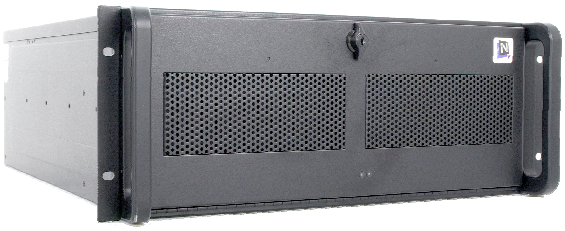
User's manual



NMS NVR 7-4U/12

eng

NMS NVR X-4U/24

NMS NVR X-2U/36/R

NOVUS®

INFORMATION

EMC (2004/108/EC) and LVD (2006/95/EC) Directives

CE Marking

Our products are manufactured to comply with the requirements of the following directives and national regulations implementing the directives:

- Electromagnetic compatibility EMC 2004/108/EC.
- Low voltage LVD 2006/95/EC with further amendment. The Directive applies to electrical equipment designed for use with a voltage rating of between 50VAC and as well as 75VDC and 1500VDC.

WEEE Directive 2002/96/EC

Information on Disposal for Users of Waste Electrical and Electronic Equipment

This appliance is marked according to the European 1000VAC Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment (2002/96/EC) and further amendments. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help to prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this product.
The symbol on the product, or the documents accompanying the product, indicates that this appliance may not be treated as household waste. It shall be handed over to the applicable collection point for used up electrical and electronic equipment for recycling purpose. For more information about recycling of this product, please contact your local authorities, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.

RoHS Directive 2002/95/EC

Out of concern for human health protection and friendly environment, we assure that our products falling under RoHS Directive regulations, regarding the restriction of the use of hazardous substances in electrical and electronic equipment, have been designed and manufactured in compliance with the above mentioned regulations. Simultaneously, we claim that our products have been tested and do not contain hazardous substances whose exceeding limits could have negative impact on human health or natural environment.

Information

The device, as a part of professional CCTV system used for surveillance and control, is not designed for self installation in households by individuals without technical knowledge.

The manufacturer is not responsible for defects and damages that result from improper or inconsistent with user's manual installation of the device in the system.

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

SAFETY REQUIREMENTS

WARNING!

THE KNOWLEDGE OF THIS MANUAL IS AN INDESPENSIBLE CONDITION OF A PROPER DEVICE OPERATION. YOU ARE KINDLY REQUSTED TO FAMILIRIZE YOURSELF WITH THE MANUAL PRIOR TO INSTALLATION AND FURTHER DEVICE OPERATION.

WARNING!

USER IS NOT ALLOWED TO DISASSEMBLE THE CASING AS THERE ARE NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE THIS UNIT. ONLY AUTHORIZED SERVICE PERSONNEL MAY OPEN THE UNIT

INSTALLATION AND SERVICING SHOULD ONLY BE DONE BY QUALIFIED SERVICE PERSONNEL AND SHOULD CONFORM TO ALL LOCAL REGULATIONS

eng

WARNING!

PRIOR TO UNDERTAKING ANY ACTION THAT IS NOT DESCRIBED FOR THE GIVEN PRODUCT IN USER'S MANUAL AND OTHER DOCUMENTS DELIVERED WITH THE PRODUCT, OR IF IT DOES NOT ARISE FROM THE USUAL APPLICATION OF THE PRODUCT, MANUFACTURER MUST BE CONTACTED UNDER THE RIGOR OF EXCLUDING THE MANUFACTURER'S RESPONSIBILITY FOR THE RESULTS OF SUCH AN ACTION.

IMPORTANT SAFEGUARDS AND WARNINGS

1. Prior to undertaking any action please consult the following manual and read all the safety and operating instructions before starting the device.
2. Please keep this manual for the lifespan of the device in case referring to the contents of this manual is necessary;
3. All the safety precautions referred to in this manual should be strictly followed, as they have a direct influence on user's safety and durability and reliability of the device;
4. All actions conducted by the servicemen and users must be accomplished in accordance with the user's manual;
5. The device should be disconnected from power sources during maintenance procedures;
6. Usage of additional devices and components neither provided nor recommended by the producer is forbidden;
7. Mounting the device in places where proper ventilation cannot be provided (e. g. closed lockers etc.) is not recommended since it may lead to heat build-up and damaging the device itself as a consequence;
8. Mounting the camera on unstable surface or using not recommended mounts is forbidden. Improperly mounted camera may cause a fatal accident or may be seriously damaged itself. The camera must be mounted by qualified personnel with proper authorization, in accordance with this user's manual;

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

SAFETY REQUIREMENTS

9. Device should be supplied only from a power sources whose parameters are in accordance with those specified by the producer in the camera technical datasheet. Therefore, it is forbidden to supply the camera from a power sources with unknown parameters, unstable or not meeting producer's requirements;
10. Signal cables (conducting TV or / and telemetric signal) should be placed in a way excluding the possibility of damaging them by accident. Special attention must be paid to cables getting from the camera and connecting the power supply;
11. To avoid equipment damage, whole TV circuit should be equipped with properly made discharge-, overload- and lightning protection devices. Usage of separating transformers is advised;
12. Electric installation supplying the device should be designed to meet the specifications given by the producer in such a way that overloading is impossible;

13. User cannot repair or upgrade the equipment himself. All maintenance actions and repairs should be conducted only by qualified service personnel;
14. Unplug the camera from the power source immediately and contact the proper maintenance department when the following occurs:

- Damages to the power cord or to the plug itself;
- Liquids getting inside the device or exposure to strong mechanical shock;
- Device behaves in a way not described in the manual and all adjustments approved by the manufacturer and possible to apply by user himself, seem not to have any effect;
- Camera is damaged;
- Atypical behaviour of the camera components may be seen (heard).

15. In necessity of repairs attention to using only original replacement parts (with their parameters in accordance with those specified by the producer) should be paid. Non-licensed service and non-genuine replacement parts may cause fire or electrocution;
16. After maintenance activities tests should be run to ensure proper operation of all the functional components of the device.

WARNING!
PRIOR TO UNDERTAKING ANY ACTION THAT IS NOT DESCRIBED FOR THE GIVEN PRODUCT IN USER'S MANUAL AND OTHER DOCUMENTS DELIVERED WITH THE PRODUCT, OR IF IT DOES NOT ARISE FROM THE USUAL APPLICATION OF THE PRODUCT, MANUFACTURER MUST BE CONTACTED UNDER THE RIGOR OF EXCLUDING THE MANUFACTURER'S RESPONSIBILITY FOR THE RESULTS OF SUCH AN ACTION

Attention!
Technical changes reserved without prior notice and printing errors possible.

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

FOREWORD INFORMATION

1. PACKAGE CONTENTS

Unpack the device carefully. After unpacking, please ensure that package contains the following items:

- NMS NVR
- Power cord
- PC mouse and keyboard
- User manual

If any of the elements has been damaged during transport, pack all the elements back into the original packaging and contact your supplier.

2. MAIN CHARACTERISTICS

NVR X-4U/XX , NVR X-2U/XX/R

- up to 110 channels (video + audio)
- Recording speed up to 3300fps
- Supported resolution up to 2592 x 1944
- Up to 3 monitors simultaneously
- Built in 8 3TB HDDs for recordings in **(NVR X-4U/XX)**
- Built in 12 3TB HDDs(each) for recordings **(NVR X-2U/XX/R)** RAID, protects the recorded material
- Quick start up due to SSD hard drive
- Operating system: Microsoft Windows Embedded 8
- Recording and surveillance system: NMS
- Compatible with all NOVUS IP cameras

NVR 7-4U/XX

- up to 75 channels (video + audio)
- Recording speed up to 2250 fps
- Supported resolution up to 2592 x 1944
- Up to 3 monitors simultaneously
- Built in 4HDDs for recordings (3TB each)
- Quick start up due to SSD HDD
- Operating system: Microsoft Windows Embedded 8
- Recording and surveillance system: NMS
- Compatible with all NOVUS IP cameras

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

INSTALLATION, AND RUNNING DEVICE

3. DANE TECHNICZNE
3.1 NMS NVR X-4U/XX

	NVR X-4U/24
VIDEO AND AUDIO	
Network Camera	up to 110 channels in resolution 1280 x 720 (video + audio)
Camera/Protocol support	NOVUS, RTSP
Monitor Output	Main (split screen, full screen, sequence): 1 x HDMI, 2 x DVI , 1 x Display Port (up to 3 simultaneously)*
Audio Output	1 x Line out (jack 3,5mm), 1 x HDMI, 1 x optical S/PDIF
Dualstreaming support	Yes
RECORDING	
Compression	H.264, MJPEG
Resolution	Up to 2592 x 1944
Speed	Up to 3300 fps (110 channels x 30 fps for 1280 x 720) Up to 2400 fps (80 channels x 30 fps for 1920 x 1080) Up to 1200 fps (80 channels x 15 fps for 2048 x 1536) Up to 960 fps (80 channels x 12 fps for 2592 x 1944)
Streams Size	Up to 250Mb/s for all cameras
Recording Mode	Time-lapse, Event (Alarm, Motion detection), Manual
Schedule	Individual settings for: each day, each hour, each camera, possibility of combining individual recording modes
Prealarm/postalarm	0 s - 30 s / 0 s - 600 s
DISPLAYING	
Resolution	Up to 2592 x 1944
Speed	Up to 1080 fps (36 channels x 30 fps for 1280 x 720 at recording 110 channels)** Up to 1350 fps (45 channels x 30 fps for 1920 x 1080 at recording 80 channels)** Up to 900 fps (60 channels x 15 fps for 2048 x 1536 at recording 80 channels)** Up to 720 fps (60 channels x 12 fps for 2592 x 1944 at recording 80 channels)**
PLAYBACK	
Speed	Up to 480 fps (16 channels x 30 fps for 1280 x 720) Up to 270 fps (9 channels x 30 fps for 1920 x 1080) Up to 135 fps (9 channels x 15 fps for 2048 x 1536) Up to 108 fps (9 channels x 12 fps for 2592 x 1944)
Recorded Data Search	By date/time, events (Alarm, Motion detection, "Text-in", System events)
BACKUP	
Methods	USB port (HDD or Flash memory), network
File Format	AVI, NMS
STORAGE	
Internal HDD	1 x HDD 2,5" SATA SSD for system 8 x HDD 3,5" 3TB SATA 24/7 server for recordings
ALARMY	
Camera Input/Output	Support camera's alarm input***
Motion Detection	Support camera's motion detection***
System Reaction to Alarm Events	Buzzer, E-mail with attachment,SMS, output activation, screen message, recording activation, PTZ function,
NETWORK	
Network Interface	2 x Ethernet - socket RJ-45, 10/100/1000 Mbit/s
Network Protocols Support	RTSP, HTTP, TCP/IP, IPv4, UPNP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, FTP
PC Software	NMS, Internet Explorer
Max. Bandwidth	Up to 250Mb/s for all client workstations
PTZ	
Functions	Pan, tilt, zoom, preset ***
AUXILIARY INTERFACES	
USB	2 x USB 3.0 10 x USB 2.0

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

3.1 NVR X-4U/XX

WORK ENVIRONMENT	
Operating system	Microsoft Windows Embedded 8
Recording and surveillance system	NMS
Operating mode	pentaplex
OSD	Polish, English, Russian and others
Control	PC mouse and keyboard (in-set included), network
System Diagnostic	Automatic control of HDDs, network, network cameras lost
Security	Password protections, IP filtering, connection limit
INSTALLATION PARA-METERS	
Dimensions (mm)	178 (height) x 452 (width) x 648 (depht) - Rack 19" 4U
Weight	28 kg
Power Supply	Build in PSU 230 VAC/665W
Operating Temperature	5 °C ~ 35 °C

*- In case of using more than two monitors it is required to use Display Port output.

**- with dual streaming support.

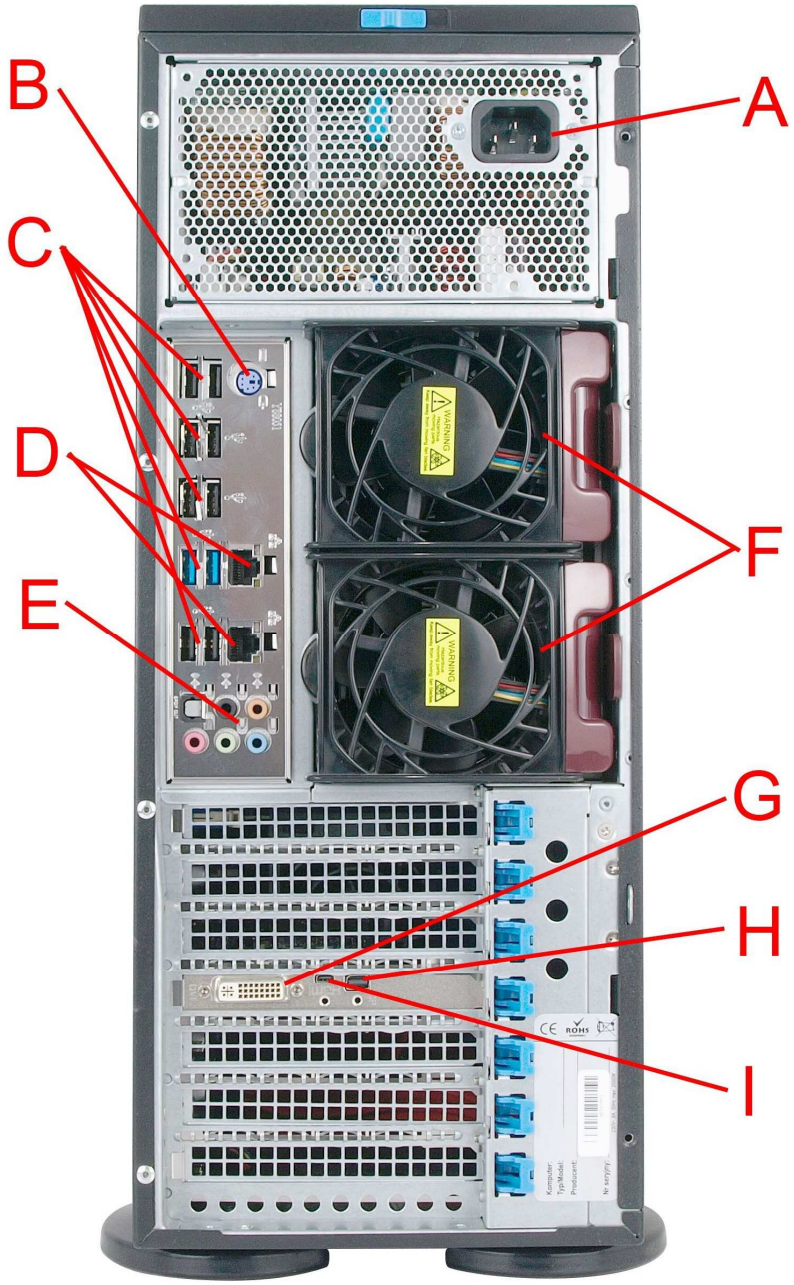
***- Function capability depends on camera models and communication protocol.

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

INSTALLATION, AND RUNNING DEVICE

3.2 ELECTRICAL CONNECTORS AND OTHER ELEMENTS REAR PANEL NVR X-4U/XX

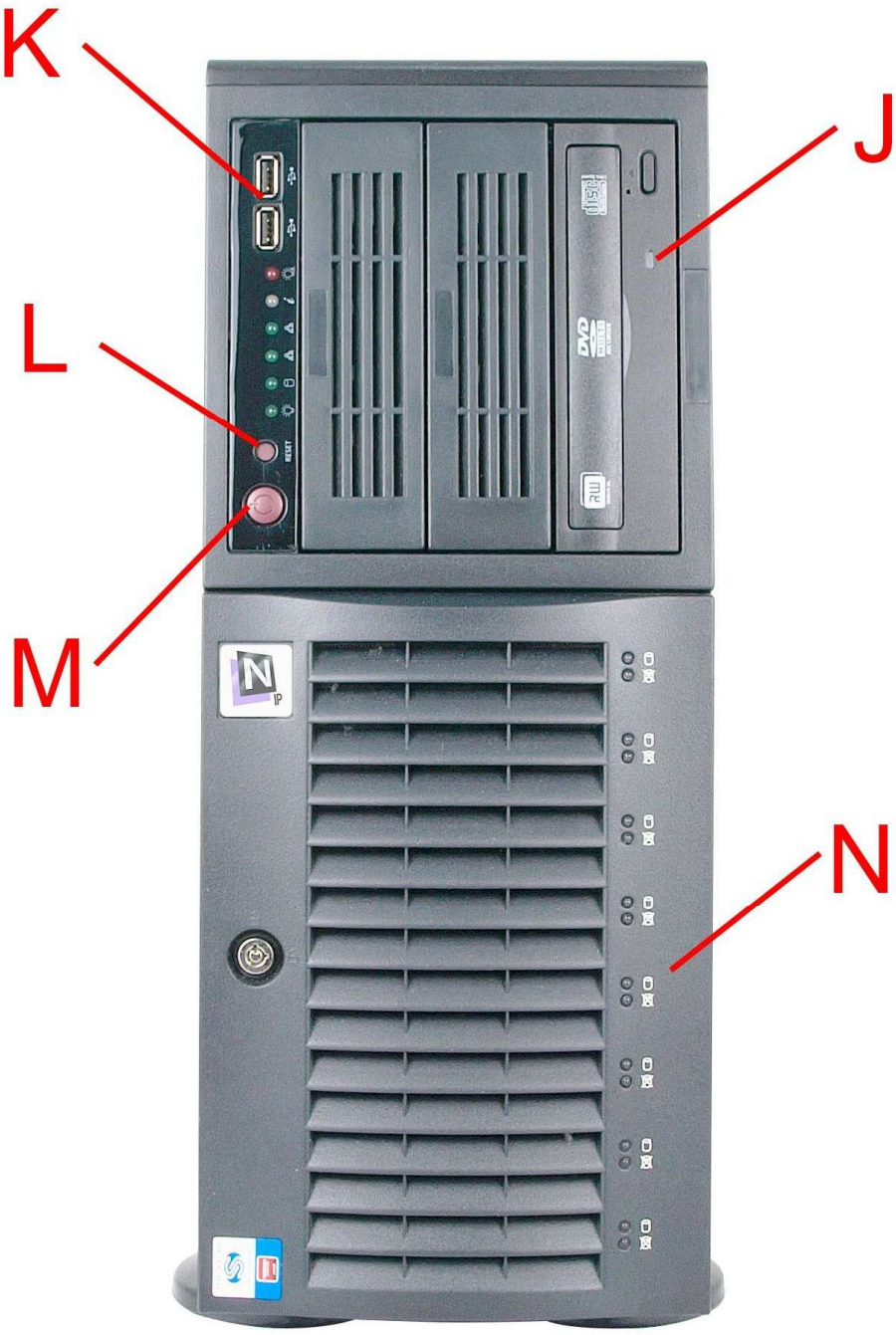
(A) Power cord connector 230V
(B) PS2 (keyboard) connector
(C) USB connectors
(D) Gigabit Ethernet LAN connectors
(E) Audio Mini-JACK connectors and optical connector
(F) Fans hot-swap
(G) DVI Dual Link video connector
(H) Micro HDMI video connector
(I) Display Port video connector



All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

3.2 ELECTRICAL CONNECTORS AND OTHER ELEMENTS OF THE FRONT PANEL NVR X-4U/XX

(J) USB connectors
(K) Reset button
(L) on/off button
(M) Driver bays



All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

INSTALLATION, AND RUNNING DEVICE

3.3 NMS NVR X-2U/XX/R

NMS NVR X-2U/XX/R	
VIDEO AND AUDIO	
Network Camera	up to 110 channels in resolution 1280 x 720 (video + audio)
Camera/Protocol support	NOVUS, RTSP
Monitor Output	Main (split screen, full screen, sequence): 1 x mmicroHDMI, 2 x DVI , 1 x Display Port (up to 3
Audio Output	1 x Line out (jack 3,5mm), 1 x HDMI, 1 x optical S/PDIF
Dualstreaming support	Yes
RECORDING	
Compression	H.264, MJPEG
Resolution	Up to 2592 x 1944
Speed	Up to 3300 fps (110 channels x 30 fps for 1280 x 720) Up to 2400 fps (80 channels x 30 fps for 1920 x 1080) Up to 1200 fps (80 channels x 15 fps for 2048 x 1536) Up to 720 fps (60 channels x 12 fps for 2592 x 1944)
Streams Size	Up to 250Mb/s for all cameras
Recording Mode	Time-lapse, Event (Alarm, Motion detection), Manual
Schedule	Individual settings for: each day, each hour, each camera, possibility of combining individual recording modes
Prealarm/postalarm	0 s - 30 s / 0 s - 600 s
DISPLAYING	
Resolution	Up to 2592 x 1944
Speed	Up to 1080 fps (36 channels x 30 fps for 1280 x 720 at recording 110 channels)** Up to 1350 fps (45 channels x 30 fps for 1920 x 1080 at recording 80 channels)** Up to 900 fps (60 channels x 15 fps for 2048 x 1536 at recording 80 channels)** Up to 720 fps (60 channels x 12 fps for 2592 x 1944 at recording 80 channels)**
PLAYBACK	
Speed	Up to 480 fps (16 channels x 30 fps for 1280 x 720) Up to 270 fps (9 channels x 30 fps for 1920 x 1080) Up to 135 fps (9 channels x 15 fps for 2048 x 1536) Up to 108 fps (9 channels x 12 fps for 2592 x 1944)
Recorded Data Search	By date/time, events (Alarm, Motion detection, "Text-in", System events)
BACKUP	
Methods	USB port (HDD or Flash memory), network
File Format	AVI, NMS
STORAGE	
Internal HDD	1 x HDD 2,5" SATA SSD for system 12 x HDD 3,5" 3TB SAS 24/7 server for recordings RAID level 5
ALARMY	
Camera Input/Output	Support camera's alarm input***
Motion Detection	Support camera's motion detection***
System Reaction to Alarm Events	Buzzer, E-mail with attachment,SMS, output activation, screen message, recording activation, PTZ function,
NETWORK	
Network Interface	2 x Ethernet - socket RJ-45, 10/100/1000 Mbit/s
Network Protocols Support	RTSP, HTTP, TCP/IP, IPv4, UPNP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, FTP
PC Software	NMS, Internet Explorer
Max. Bandwidth	Up to 250Mb/s for all client workstations
PTZ	
Functions	Pan, tilt, zoom, preset ***
AUXILIARY INTERFACES	
USB	2 x USB 3.0 10 x USB 2.0

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

3.3 NMS NVR X-2U/XX/R

WORK ENVIRONMENT	
Operating system	Microsoft Windows Embedded 8
Recording and surveillance system	NMS
Operating mode	pentaplex
OSD	Polish, English, Russian and others
Control	PC mouse and keyboard (in-set included), network
System Diagnostic	Automatic control of HDDs, network, network cameras lost
Security	Password protections, IP filtering, connection limit
INSTALLATION PARA-METERS	
Dimensions (mm)	89 (height) x 437 (width) x 508 (depht) - Rack 19" 2U
Weight	28 kg
Power Supply	Build in 2 redundant PSU 230 VAC/920W each.
Operating Temperature	10 °C ~ 35 °C

*- In case of using more than two monitors it is required to use Display Port output.

**- with dual streaming support.

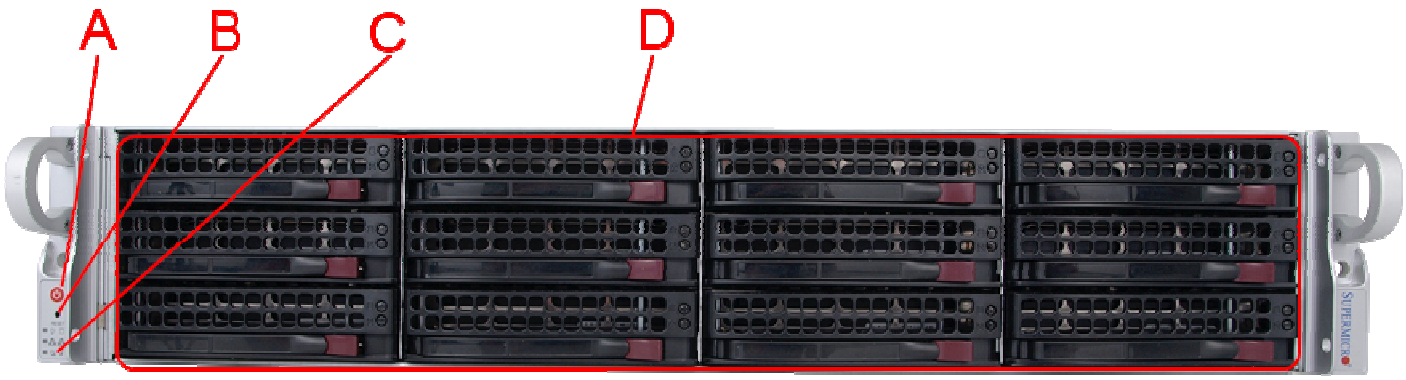
***- Function capability depends on camera models and communication protocol.

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

INSTALLATION, AND RUNNING DEVICE

3.4. ELECTRICAL CONNECTORS AND OTHER ELEMENTS OF THE FRONT PANEL NVR X-2U/XX/R

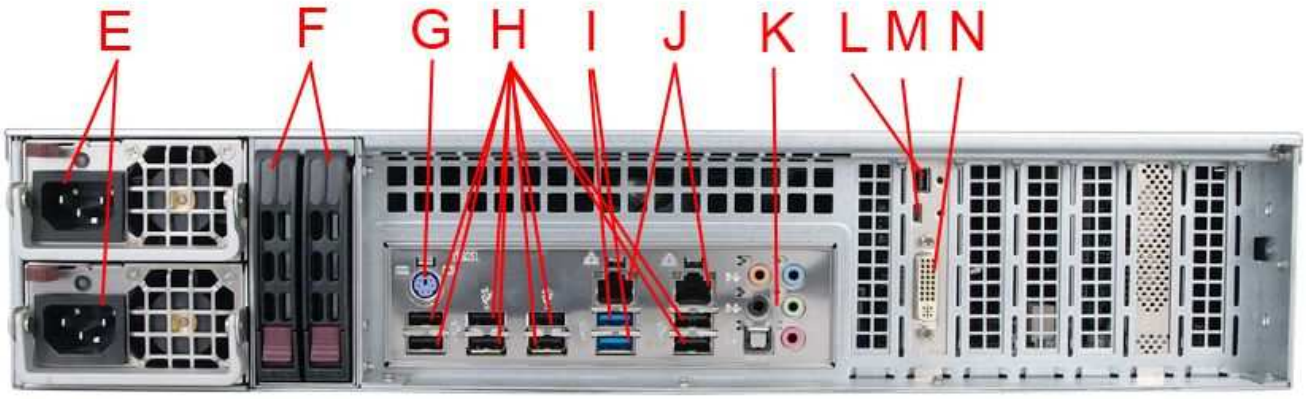
(A) on/off button
(B) Reset button
(C) LED indicator
(D) Driver bays , 12 pieces



All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

3.4 ELECTRICAL CONNECTORS AND OTHER ELEMENTS REAR PANEL NVR X-2U/XX/R

(E) Power cord connectors 230V
(F) Drive bays
(G) PS2 (keybord) connector
(H) USB 2.0 connectors
(I) USB 3.0 connectors
(J) Gigabit Ethernet LAN connectors
(K) Audio Mini-JACK connectors and optical connector
(L) Display Port vidoe connector
(M) Micro HDMI connector
(N) DVI video connector



All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

TECHNICAL DATA

3.5 NMS NVR 7-4U/XX

NMS NVR 7-4U/XX	
VIDEO AND AUDIO	
Network Camera	up to 75 channels in resolution 1280 x 720 (video + audio)
Camera/Protocol support	NOVUS, RTSP
Monitor Output	Main (split screen, full screen, sequence): 1 x HDMI, 2 x DVI , 1 x Display Port (up to 3 simultaneously)*
Audio Output	1 x Line out (jack 3,5mm), 1 x HDMI, 1 x optical S/PDIF
Dualstreaming support	Yes
RECORDING	
Compression	H.264, MJPEG
Resolution	Up to 2592 x 1944
Speed	Up to 2250 fps (75 channels x 30 fps for 1280 x 720) Up to 1800 fps (60 channels x 30 fps for 1920 x 1080) Up to 900 fps (60 channels x 15 fps for 2048 x 1536) Up to 720 fps (60 channels x 12 fps for 2592 x 1944)
Streams Size	Up to 250Mb/s for all cameras
Recording Mode	Time-lapse, Event (Alarm, Motion detection), Manual
Schedule	Individual settings for: each day, each hour, each camera, possibility of combining individual recording modes
Prealarm/postalarm	0 s - 30 s / 0 s - 600 s
DISPLAYING	
Resolution	Up to 2592 x 1944
Speed	Up to 2250 fps (75 channels x 30 fps for 1280 x 720 at recording 75 channels)** Up to 1800 fps (60 channels x 30 fps for 1920 x 1080 at recording 60 channels)** Up to 900 fps (60 channels x 15 fps for 2048 x 1536 at recording 60 channels)** Up to 720 fps (60 channels x 12 fps for 2592 x 1944 at recording 60 channels)**
PLAYBACK	
Speed	Up to 480 fps (16 channels x 30 fps for 1280 x 720) Up to 270 fps (9 channels x 30 fps for 1920 x 1080) Up to 135 fps (9 channels x 15 fps for 2048 x 1536) Up to 108 fps (9 channels x 12 fps for 2592 x 1944)
Recorded Data Search	By date/time, events (Alarm, Motion detection, "Text-in", System events)
BACKUP	
Methods	USB port (HDD or Flash memory), network
File Format	AVI, NMS
STORAGE	
Internal HDD	1 x HDD 2,5" SATA SSD for system 4 x HDD 3,5" 3TB SATA 24/7 for recordings
ALARM	
Camera Input/Output	Support camera's alarm input***
Motion Detection	Support camera's motion detection***
System Reaction to Alarm Events	Buzzer, E-mail with attachment,SMS, output activation, screen message, recording activation, PTZ function
NETWORK	
Network Interface	2 x Ethernet - socket RJ-45, 10/100/1000 Mbit/s
Network Protocols Support	RTSP, HTTP, TCP/IP, IPv4, UPNP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, FTP
PC Software	NMS, Internet Explorer
Max. Bandwidth	Up to 250Mb/s for all client workstations
PTZ	
Functions	Pan, tilt, zoom, preset ***
AUXILIARY INTERFACES	
USB	4 x USB 3.0 6 x USB 2.0

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

WORK ENVIRONMENT	
Operating system	Microsoft Windows Embedded 8
Recording and surveillance system	NMS
Operating mode	pentaplex
OSD	Polish, English, Russian and others
Control	PC mouse and keyboard (in-set included), network
System Diagnostic	Automatic control of HDDs, network, network cameras lost
Security	Password protections, IP filtering, connection limit
IINSTALLATION PARAMETERS	
Dimensions (mm)	180 (H) x 483 (W) x 508 (L) - Rack 19" 4U
Weight	19 kg
Power Supply	Build in PSU 230 VAC/700W
Operating Temperature	5 °C ~ 35 °C

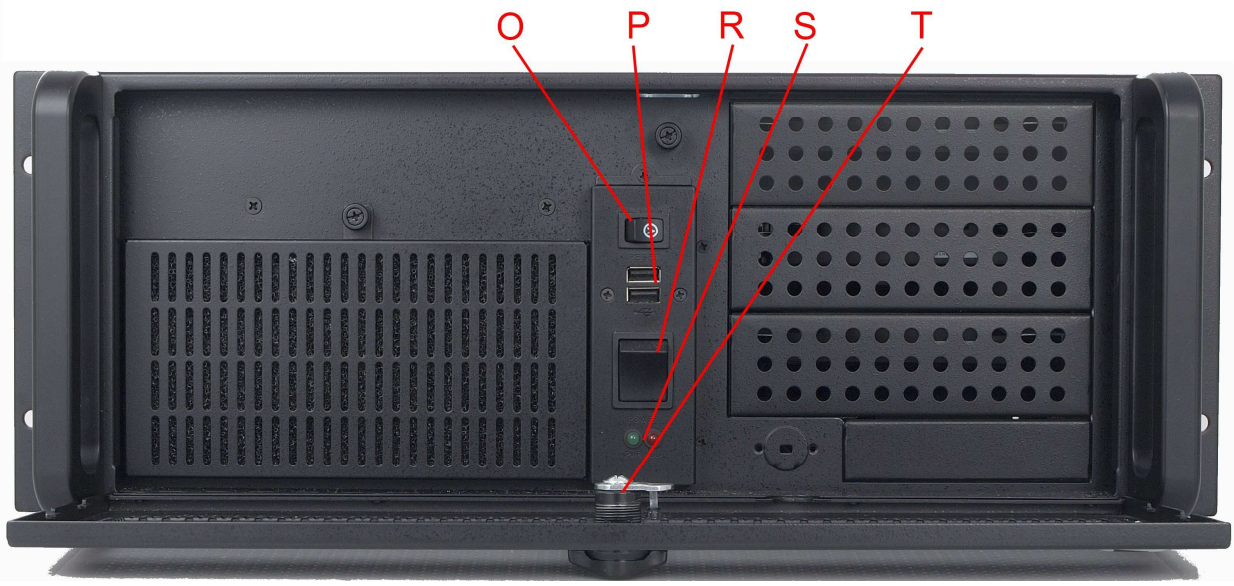
*- In case of using more than two monitors it is required to use Display Port output.

**- with dual streaming support.

***- Function capability depends on camera models and communication protocol, for details please check full user manual.

3.6 Front panel NVR 7-4U/XX view (after opening the cover)

(O) Reset button
(P) USB connectors
(R) on/off button
(S) LEDs indicator
(T) Lock the front flap

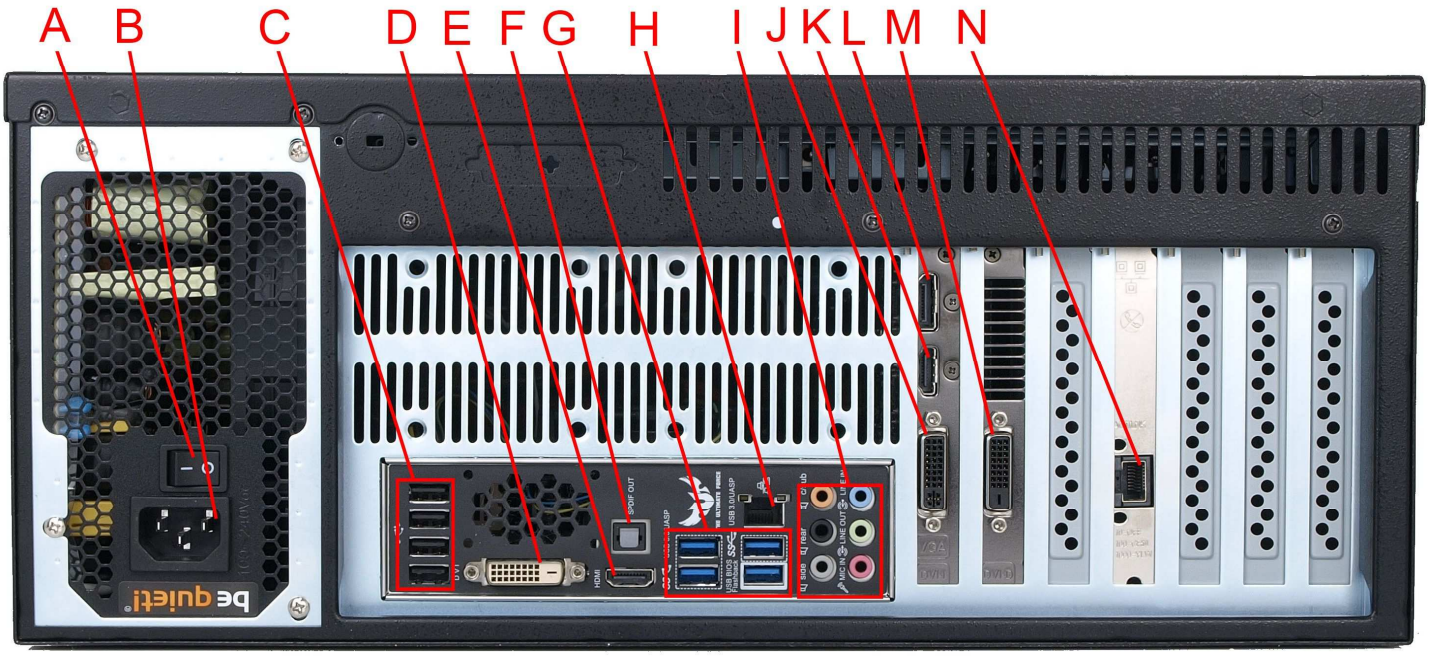


All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

INSTALLATION, AND RUNNING DEVICE

3.6 Rear panel NVR 7-4U/XX view

(A) Power button
(B) Power cord connector230V
(C) USB 2.0 connectors
(D) DVI video (no active)
(E) HDMI video (no active)
(F) SPDIF optical connector
(G) USB 3.0 connectors
(H) Gigabit Ethernet LAN connectors
(I) Audio Mini-JACK connectors
(J) DVI video connector
(K) HDMI video connector
(L) DisplayPort video connector
(M) DVI video connector
(N) Gigabit Ethernet LAN connector



All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

4. INSTALLATION, AND RUNNING DEVICE

Before starting the device familiarize yourself with the description and the role of particular inputs, outputs and adjusting elements that the device is equipped with.

If the device was brought from a location with lower temperature, please wait until it reaches the temperature of location it is currently in. Turning the device on immediately after bringing it from a location with lower ambient temperature is forbidden, as the condensing water vapour may cause short-circuits and damage the device as a result.

To install the device place it in rack-mount and tighten the screws.

PC Keyboard and mouse connect to USB port. Connect the monitor to graphic card depending on prefered cable and type of connector .

Integrated graphic card is unavailable. In case of using more than two monitors it is required to use Display Port output for connection one of them. Another two can be connected to DVI or HDMI port. Connect the LAN cable to ethernet port. Description how to change IP address is given in chapter 6.4.1. After connection device could be launched. Set the power button to **I**, then press the power button located at the front panel. Please wait until operating system starts and displays main screen.

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

FIRST LAUNCH

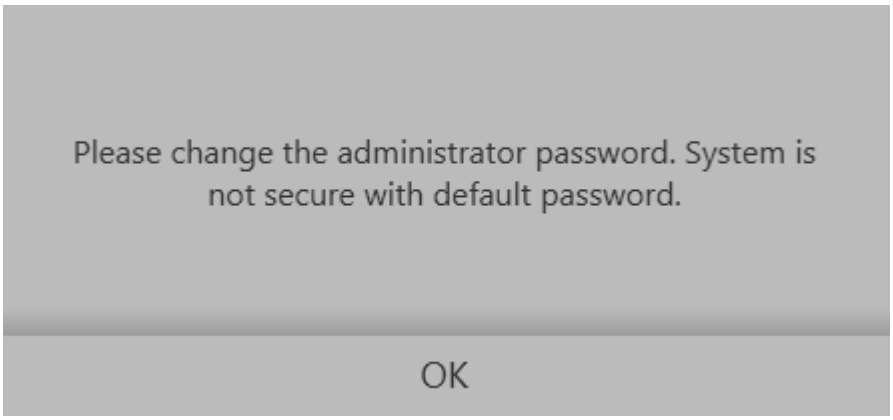
5. FIRST LAUNCH

CAUTION! English is default language. For changing the language follow the steps described further in this chapter.

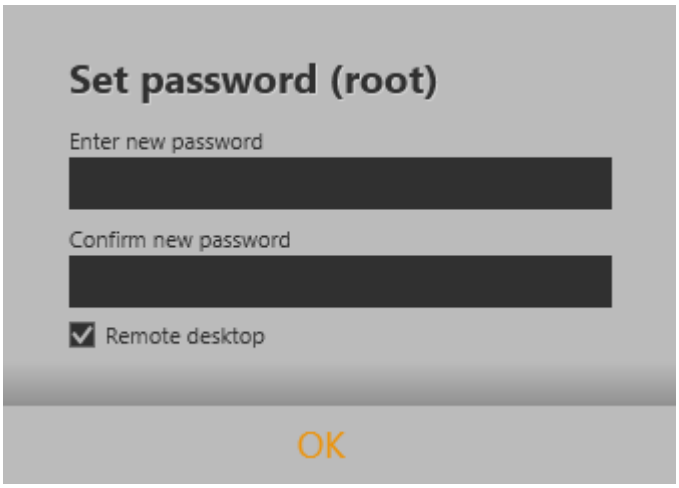
First launch requires additional action. User will be asked to change the administrator password for security reasons. Default login/password is:

login: **root** password: **pass**

Information box will be displayed. Press the OK buttton.



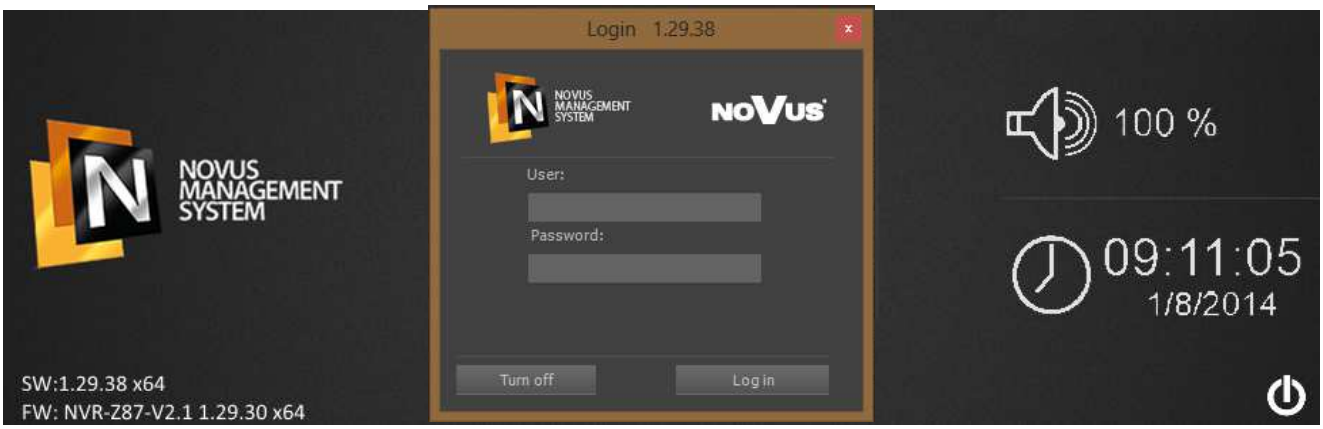
Enter new password and **Confirm** typying it again. Press the OK buttton.



All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

FIRST LAUNCH

Main screen will be displayed, and login window to NMS application (Novus Management System), which is is a professional solution for video monitoring based on TCP/IP CLIENT-SERVER networks. (full description in chapter 6.1).



eng

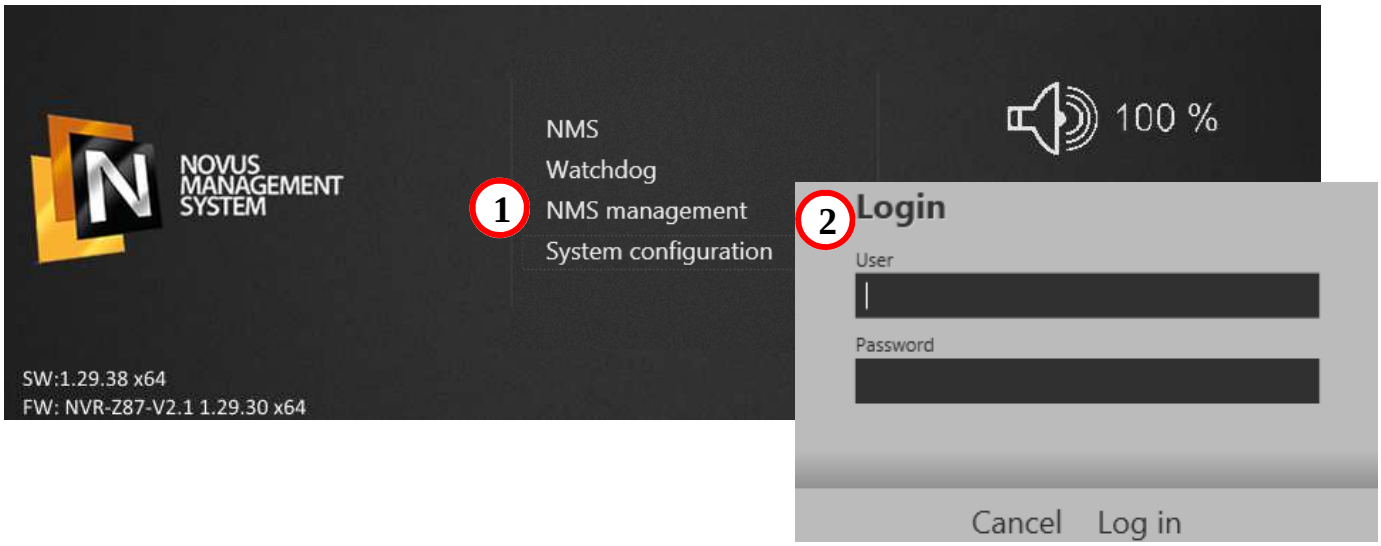
After login as **User**: „root" and predefined **Password**:

- press the **Log in** button to run NMS (full description in chapter 6.1).

- press the **Turn off** button to close NMS and show the main screen (description in chapter 6)

- press the **X** button in right upper corner to close this window without entering the password. It allows to use main screen without closing NMS application. Login window could be also „moved" from the center to the sideways to uncover the main screen.

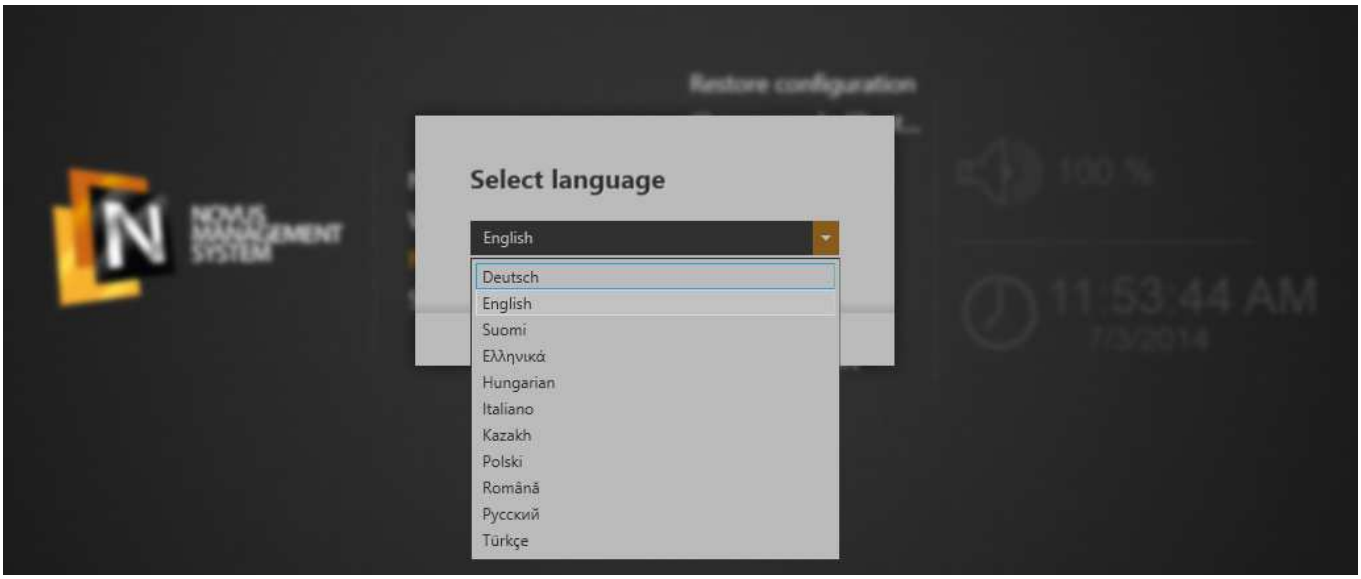
To change the language setting follow these steps: On the main screen click the **NMS management**. Access is password protected. Login as user: „root" and enter the password. Confirm by clicking **Log in**.



All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

LOGIN

From the **NMS Management** list choose the **Language**. It displays the list with available languages.



Choose the prefered one and confirm by clicking **OK**.

Changing the language on the main screen will be applied immediately. Changing the language in the NMS will be introduced after the restarted of the application or the NVR

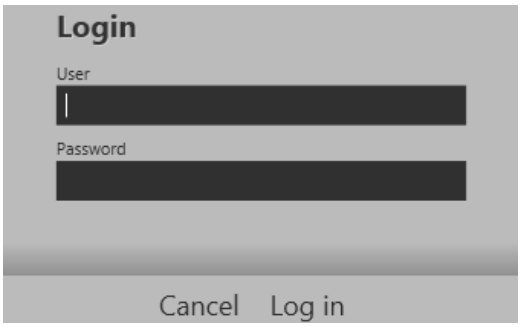
.

5. LOGIN

For security reasons, access to the main screen options, such as **NMS management** and **System configuration** requires an additional login. Access to these options is assigned only to an administrator account "**root**". Access from other accounts with administrator privileges is restricted. The default login is:

user: **root** password: **pass**.

However, with the first launch the NVR user will be asked to change the password for the **root** user.

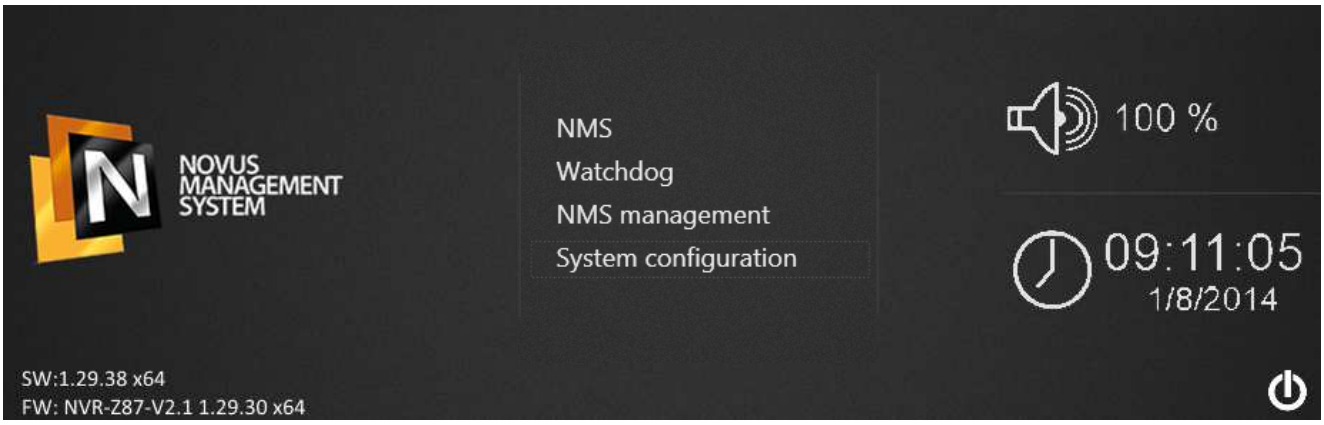


6. MAIN SCREEN

Mentioned in the previous chapter, the main screen is a desktop containing: menu, volume control, and a clock. In the lower right corner there is a button closing / restarting the NVR. The version of the application NMS (SW) and the version of the system (FW) is displayed in the bottom left corner. At the bottom of the desktop is also a field indicating the status of NMS. Possible statuses are: "Starting", "Running", "Closing", "Stopped".

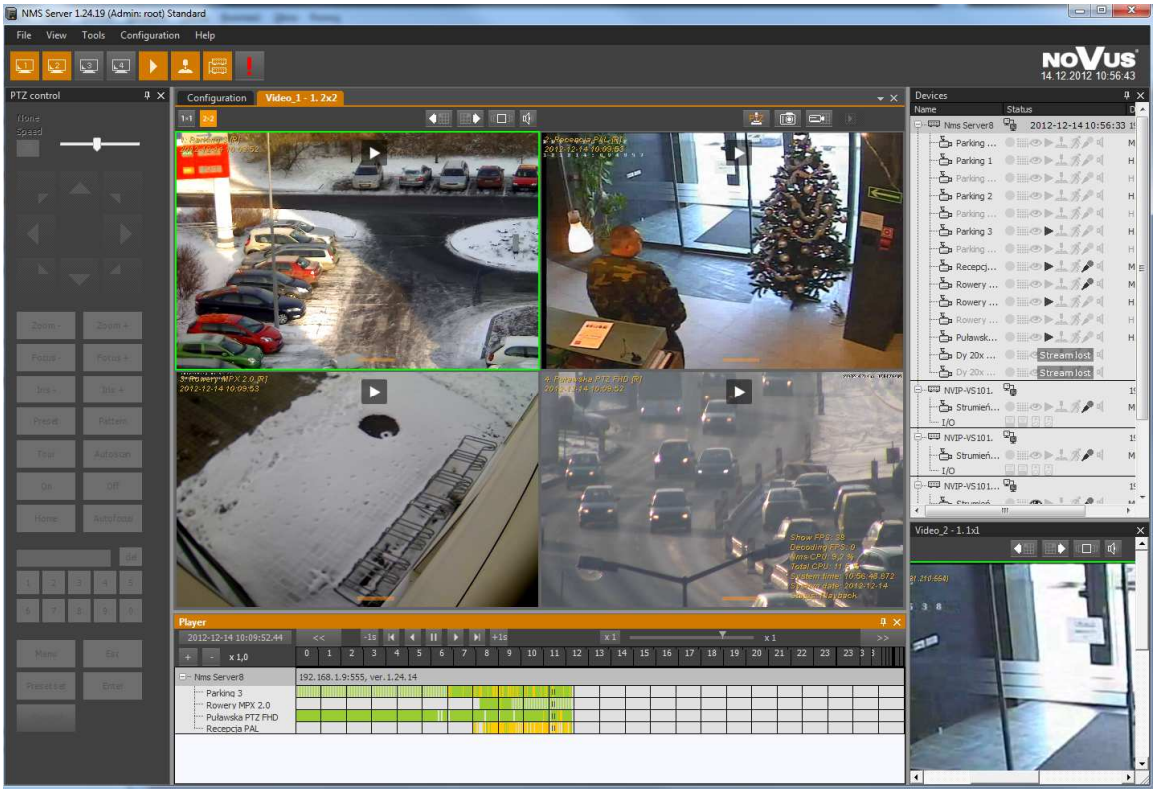
All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

MAIN SCREEN



6.1. Menu - NMS

Selecting NMS on the main screen launches the NMS (Novus Management System) application which is is a professional solution for video monitoring based on TCP/IP CLIENT-SERVER networks. A wide range of NMS server settings for video streams sharing enables creation of complex monitoring systems with multi-site recording and surveillance centres, containing many personalised operator stations. Configurable user interface and multi-screen mode allow effective operator's work.



All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

MAIN SCREEN

6.1.1. Starting the NMS

NMS application start along with the the operating system . Initialisation of the modules is processed. However, until the log in NMS is working in background. At the bottom of the main screen there is a field indicating the status of NMS. Possible statuses are: "Starting", "Running", "Closing","Stopped".

NOVUS MANAGEMENT SYSTEM
NOVUS
[OK] Initialized
[OK] Nms Playback server
>> Module 8: PlaybackServer
[OK] Initialized
>> Module 9: InputOutputEngine
[OK] Initialized
[OK] Watchdog initialization
[OK] Starting watchdog ...
>> Module 10: WatchDog_Engine
[OK] Watchdog started
[OK] Initialized
100 %

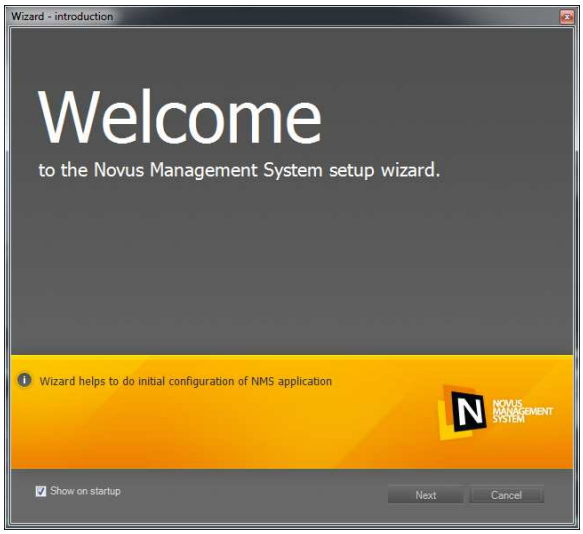
NMS login window is shown below. Default user is root.

Turn off button closes the NMS application, the Log in button launches the NMS application. Closing applications is possible only if the user has permission assigned to this operation. Pressing the **Enter** key on keyboard is equivalent to pressing **Login**, pressing the **ESC** key is equivalent to pressing **Turn Off** button.

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

6.1.2. NMS setup wizard

An embedded NMS Wizard is automatically started when running NMS for the first time. Startup window is depicted below:



Checking „Show at start-up" launches wizard every time the NMS is started. In order to move to the next window, please press the „Next" button. „Cancel" closes the window and opens the NMS main window.

Depend on type of device, NMS application features:

Server: - processing power is mainly used to record streams from the cameras;
- video streaming to NMS Client;
- video display is limited;

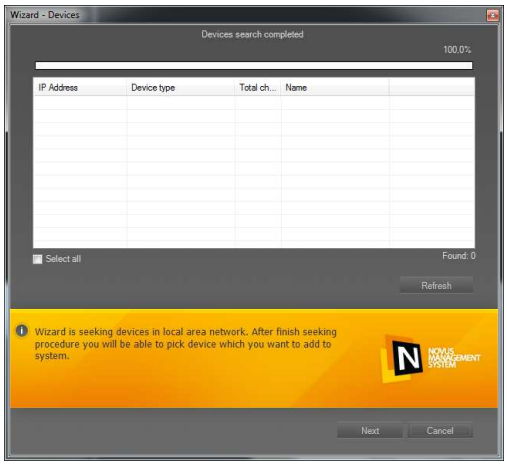
Server / Client: - processing power is is used to record and display streams;
- video streaming to NMS Client;
- allows to display a lot amount of video streams;

Client: - processing power is mainly used to receive and display streams from the server;
- No recording capabilities.

Selecting the operating mode has an impact on the fields displayed by the wizard. If you selected Next, another window will open containing the search wizard cameras / video servers or NMS servers connected to the subnet, the computer is running software installed NMS.

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

MAIN SCREEN



This window starts immediate search of:

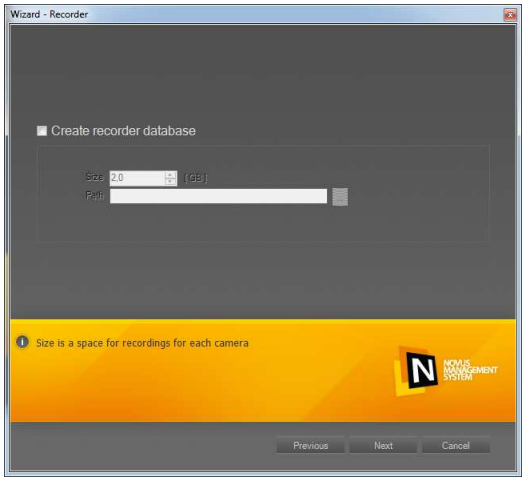
- IP cameras by NMS Server and NMS Server/Client device
- NMS Servers by NMS Client device.

All IP cameras and NMS Servers must reside in the same subnet as the host computer. Search is automatic and, when finished, displays a list of available supported devices together with their IP addresses and names.

Refresh button restarts the search process. Pressing the „Next" opens subsequent window, which allows to select whether the NMS software is to share video streams over a network or not (function available only in server and server/client modes). This function has its significance when installing the NMS in server mode. Option is skipped in client mode.

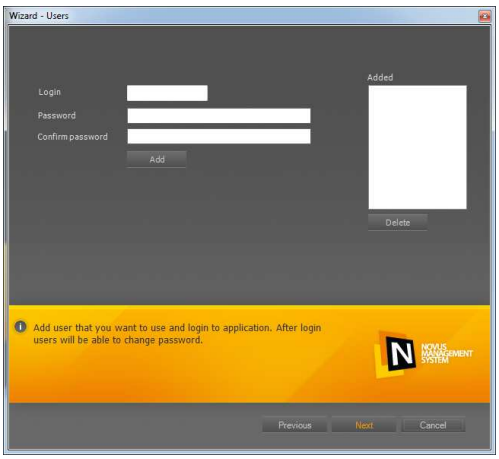
Pressing the „Next" opens another window, that allows to assign disk recording space and paths for archives (function available only in server and server/client modes):

Checking the "Create recording database" is required in order to do that. Settings entered here are applied globally to each device found earlier in the search process.



Pressing "Next" once more opens subsequent window that allows to create user accounts and assign their passwords (please take note that default account under which the NMS is launched is an Administrator one and adding at least one User account with appropriate privileges is strongly advised).

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.



Entering required data (login and password) and pressing the "Add" button moves an edited account to the "Added" box. When an incorrect user entry has been performed, an account may be deleted by pressing the "Delete" button.

After adding required user accounts and pressing the "Next" button a final window is then opened, allowing to apply selected changes and save them in software configuration. In order to apply settings, user is automatically logged out and then prompted to log in again.

6.1.3. Graphic interface: information

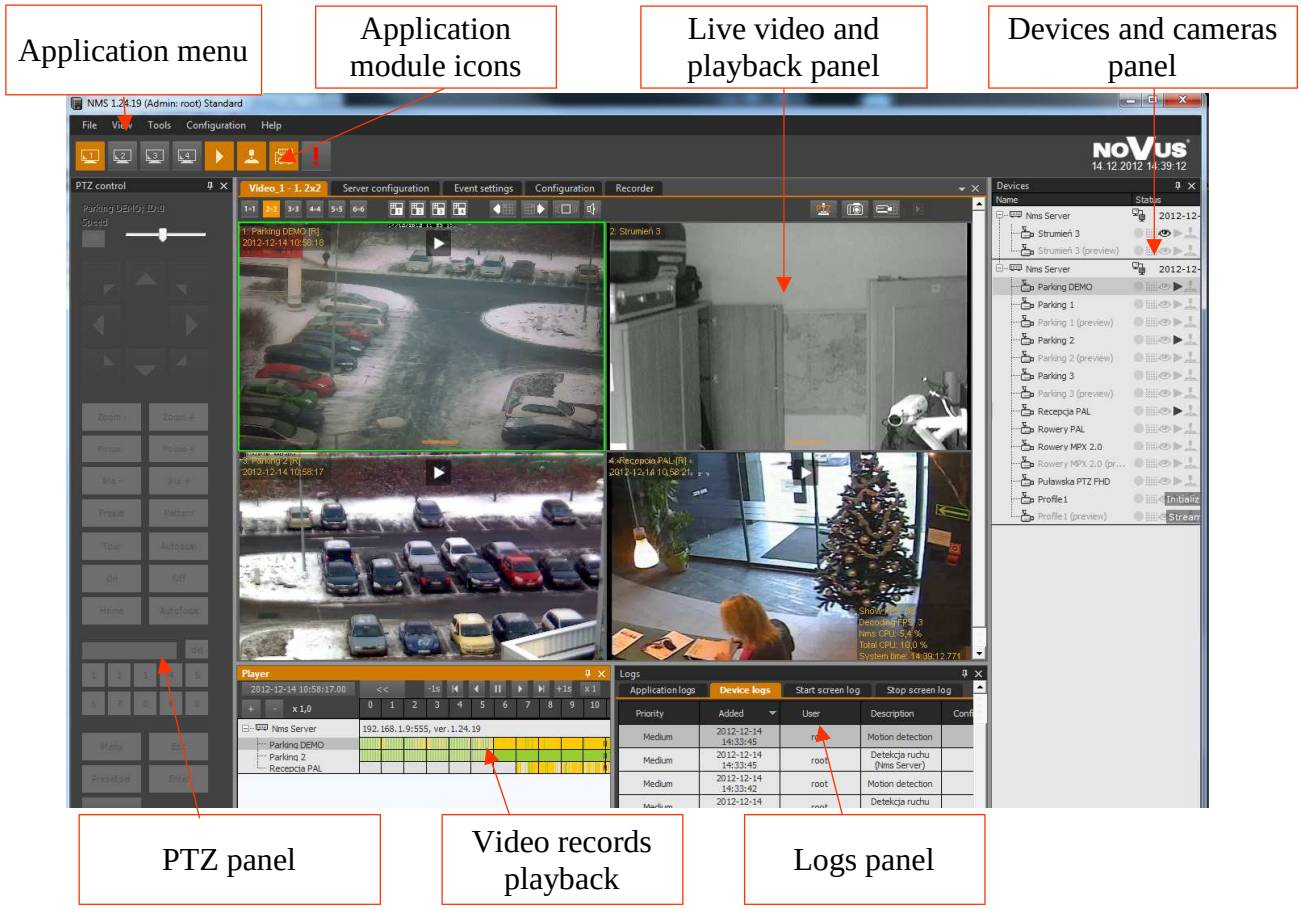
NMS interface consists of movable panels whose functions are described below. Details will be presented in the following chapters of the user's manual. You can adjust panel layout: move, enable or disable, link and change the panels' size what gives you practically unlimited possibilities of modifying the layout according to your needs or preferences. The interface layout is saved and is restored by default when NMS is run again. A movable window, which you can modify (change its size, or functions in NMS modules) is called a panel.

NMS includes the following modules:

1. **Video panel 1** real time video or playback display
2. **Video panel 2** real time video or playback display
3. **Video panel 3** real time video or playback display
4. **Video panel 4** real time video or playback display
5. **Playback** - selecting the recording to be played
6. **PTZ panel** - PTZ camera control panel
7. **Devices** - selecting and displaying status of IP devices

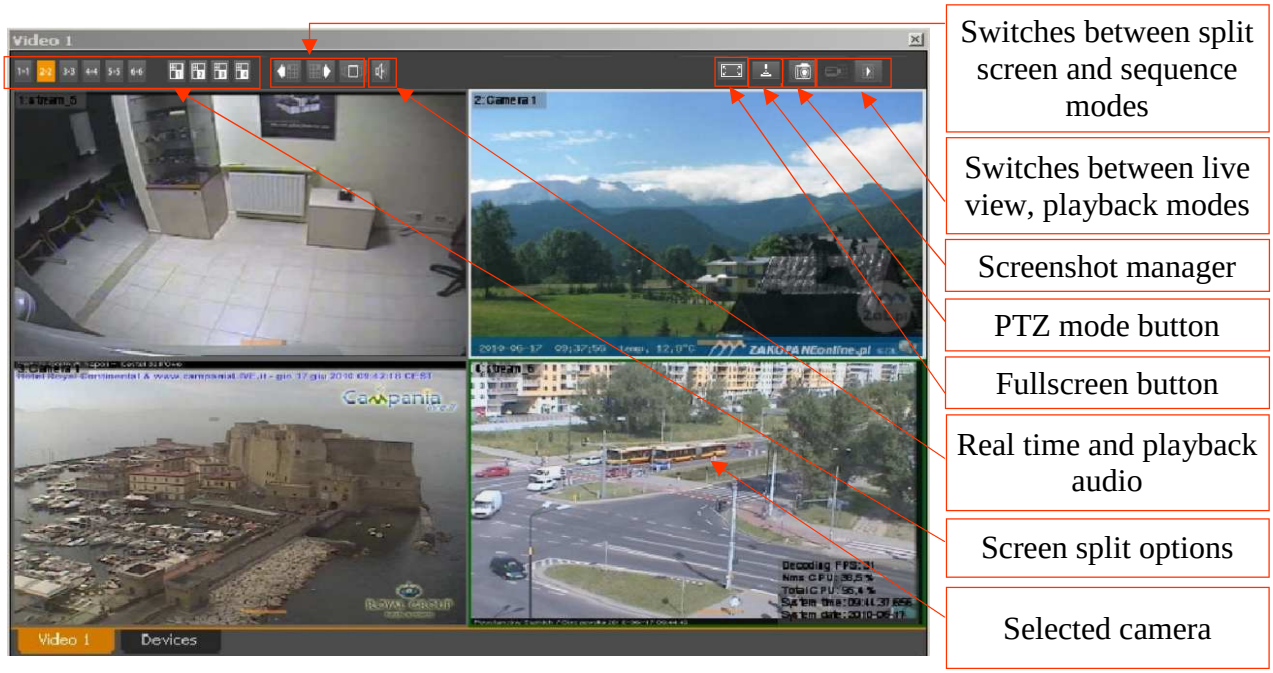
All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

MAIN SCREEN



6.1.4. *VIDEO* panel - information

NMS application was developed to support 4 video windows. Each of them can display up to 36 video streams (NMS Server is limiter to display up to 4 streams per window). The second video window is also used by *LOGS*, *MAPS* and *EVENTS* panels.



All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

MAIN SCREEN

	Displaying mode in full screen mode or 4, 9, 16, 25, 36 division NMS Server is limited to display up to 4 video streams.
	Custom screen divisions
	Previous group of cameras (e.g. when division 2. 3x3 is displayed on the screen it switches to division 3. 3x3")
	Next group of cameras (e.g. when division "2. 3x3" is displayed on the screen it switches to division "1. 3x3")
	Real time audio transmission or audio playback on
	Turns on the sequence mode on video panel
	Switching between live and playback mode. Playback mode is dependant on the type of installation (local or remote playback)
	Turns on screenshot manager
	Turns on PTZ camera control mode
	Displays video window in fullscreen mode

eng

LMB click on a selected camera marks this window with the green border. This selected window is now associated with PTZ control panel. If the selected camera has active PTZ mode user can control it by a mouse. A double click on a selected window changes display mode to full screen mode.

The refresh rate of displayed video stream depends on:

- NMS displaying configuration;
- network bandwidth between the video servers and NMS station;
- video server settings (frame rate, coding, GOP, band, compression level);
- the number of simultaneous connections at a specific period of time (fore more users connected the slower refreshing rate in the window is observed).

In the top of *VIDEO* window are buttons which allow to change display video mode and audio playback.

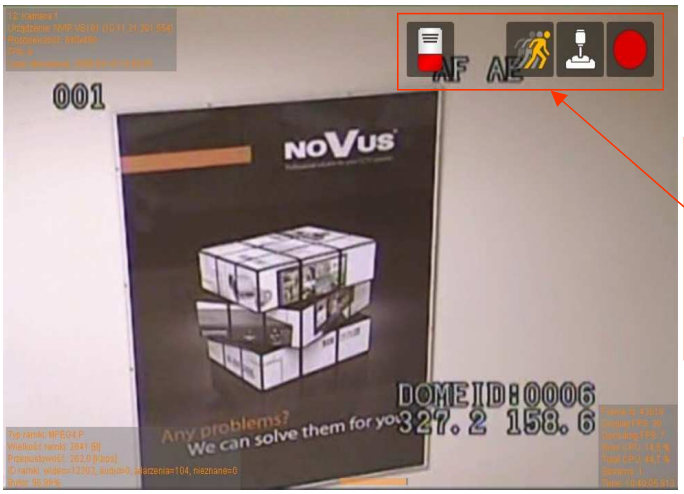
Division display modes have their video streams downgraded in quality for video window display purposes, in order to save computing power of a NVR. *Split screen stream* option is configurable in *CONFIGURATION / DEVICES / General* tab. Split screen streams are shown as greyed out on *DEVICES* panel.

In the right upper corner of the camera window you can see the icon information about a camera status and related events.

In order to display additional settings window please make a RMB click on a camera window:

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

MAIN SCREEN



	Playback mode
	Video recording (according to the schedule or panic recording)
	Motion detection
	PTZ control on
	Related alarm input on
	Related alarm output on

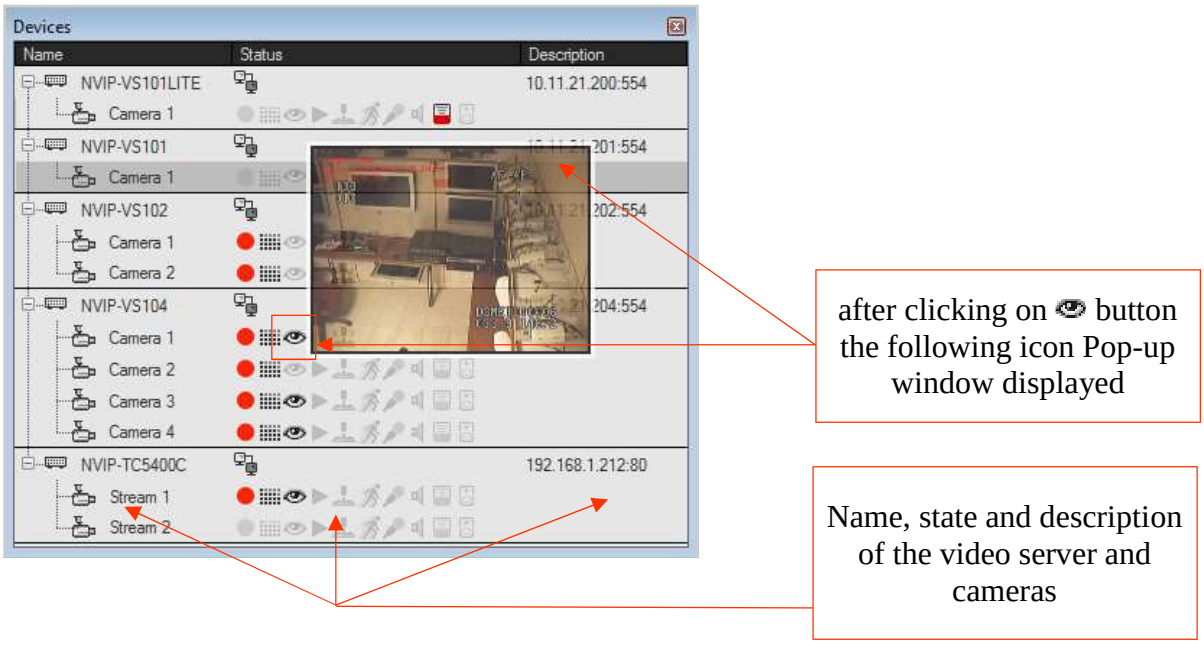
6.1.5. *DEVICES* panel - basic information

DEVICES panel contains a list of all the video servers and IP cameras and video streams associated with these devices. Specific columns provides the information about IP devices such as:

- *Name* — name of the device (also names of all video streams associated with IP device);
- *State* — The IP device status (connected/disconnected) and associated video streams status (recording on/off, recording mode, snapshoot, playback, active PTZ control, motion detection, audio output and input);
- *Description* — video servers IP: transmission port and also video stream descriptions set by the user in *Settings* panel.

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

MAIN SCREEN



Camera status icons:

Icon	Description
	IP Device connected
	IP Device disconnected
	Schedule or panic recording is enabled/disabled. Icon displayed on NMS Client application shows recording available on NMS Server.
	Schedule mode enabled, grey icon means that recording is disabled.
	Live view enabled
	Playback on.
	PTZ camera control on
	Motion detected.
	Audio input on
	Audio output on
	Alarm output activated
	Alarm input activated

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

MAIN SCREEN

The following important messages can be also displayed in device panel:

- *Connecting...* - NMS software is trying to establish connection with IP device;
- *Connection lost* - lack of communication between IP device and a computer with NMS;
- *No stream* - video stream isn't decoding by NMS - a stream was disconnected by the operator, or as a result of high IP device load (too many users is connected);
- *Disconnecting* - ending network session with an IP device;
- *Auth fail* - improper password to an IP device or NMS server;
- *Date and Time* - Current NMS server time;
- *Initialization* - attempting to open a video stream;
- *Incompatible device* - Connection error, device incompatible with the NMS software;
- *Connection limit exceeded* - maximum simultaneous live view connection limit was exceeded please check **NMS firewall** settings in *CONFIGURATION / FIREWALL* panel.

Software allows to shuffle devices inside device tree. In order to move a device:

- From Main menu choose *CONFIGURATION / APPLICATION SETTINGS*;
- press and hold right Alt key in *DEVICES* tab;
- Then select a desired device via left mouse button and drag & drop it to a desired place inside the tree.

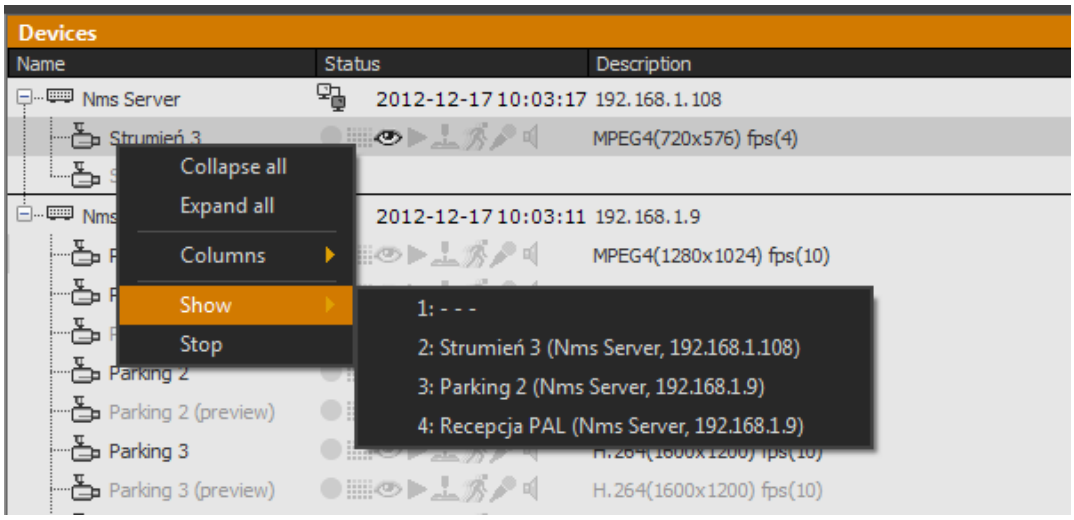
Changes made in *CONFIGURATION* panel are immediately visible on the *DEVICE* panel available by default in the right part of program window.

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

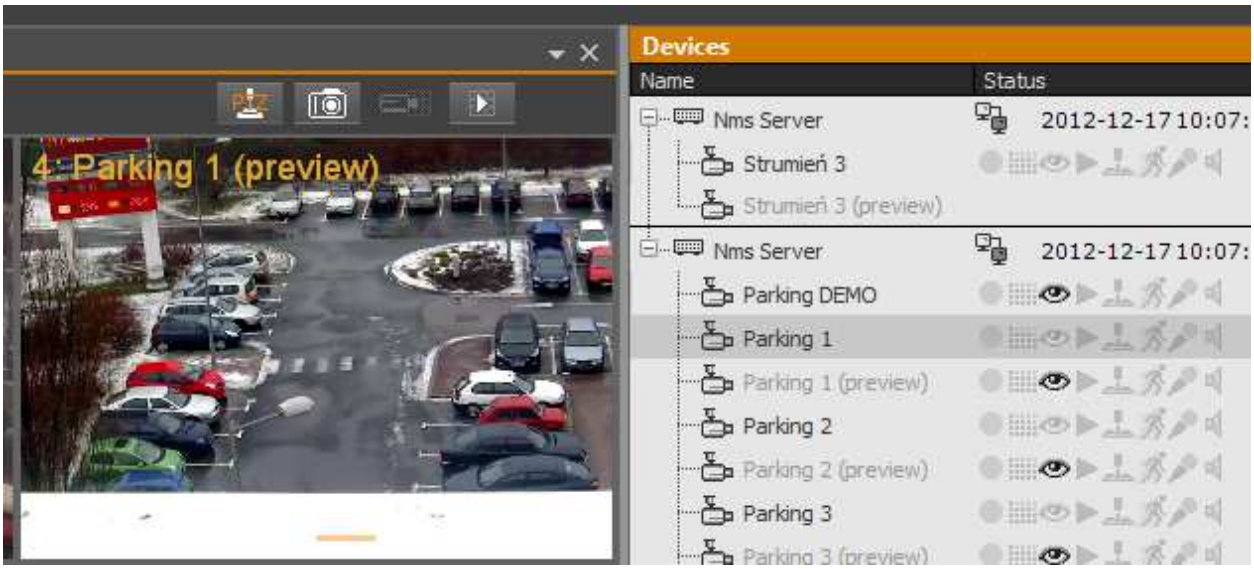
6.1.6. Displaying video streams from devices

The device panel allows user to display selected video stream in desired window by clicking RMB and choosing Show position in menu.

Position "1: - - - " means, that first screen in division isn't displaying any video stream at the moment.



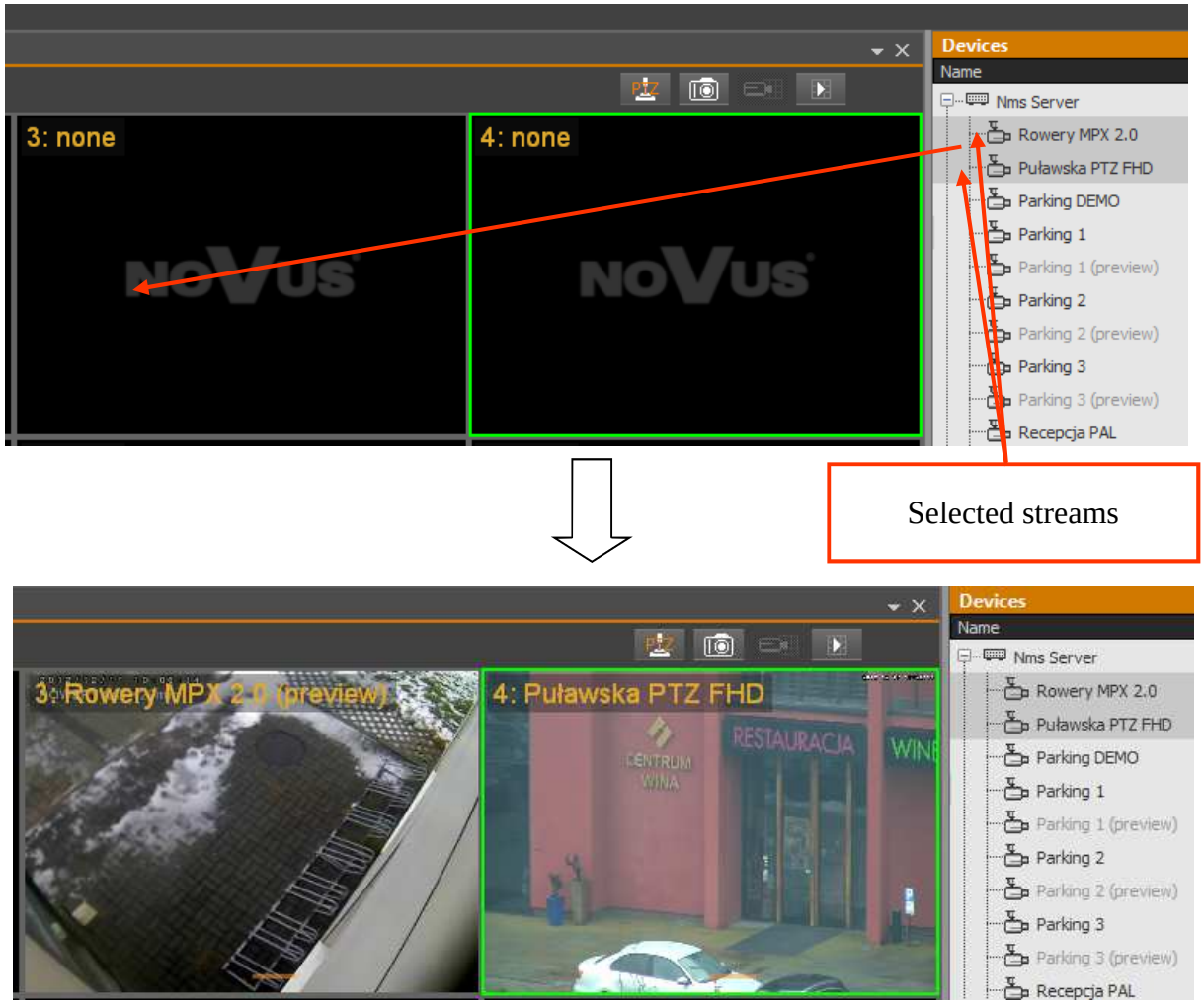
Alternatively user can use a 'drag & drop' method to display selected (marked) video streams. Please refer to the picture below.



All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

MAIN SCREEN

The 'drag & drop' method allows to start displaying many video streams simultaneously. In order to do that, please select video streams by holding Ctrl key and clicking LMB on desired streams. Selected streams have gray background. Then drag & drop them to split screen. Streams will be shown in order from the screen in division where they were "dropped".



Similarly, it is possible to 'drag & drop' NMS server to display all video streams, or even many NMS servers.

Caution! Please note that dragging more streams than the windows in division, cause that some streams will not be displayed.

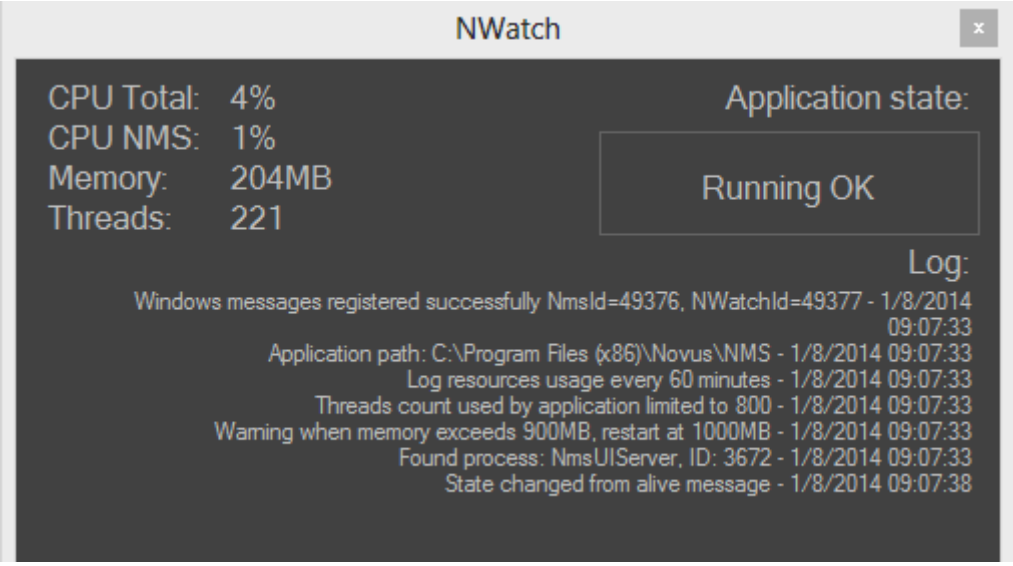
6.1.7. NMS user manual

Chapter 6.1. and subchapters contain basic information about using the NMS. Detailed information can be found in the full version of the NMS user manual . It contains a description of the issues, ie. installation and commissioning, panel management, and description of the video, devices, playback, logs, PTZ, configuration, servers, firewall, recorder, events, backup configuration, maps, connecting and controling via keyboard, connecting and controling DSC alarm system, POS integration, remote access. NMS user manual is in Main screen / NMS management. / Help. Chapters 1 and 2 of the NMS user manual (Introduction, Installation and commissioning of NMS) do not apply to this NVR, due to the fact the NVRs have pre-installed NMS.

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

6.2. Menu - Watchdog

Selecting the Watchdog on the main menu displays a Nwatch window. It is a diagnostic application monitoring the performance of the NMS. It contains information about CPU usage, number of threads, used memory, application state and log list.


NWatch
CPU Total: 4%
CPU NMS: 1%
Memory: 204MB
Threads: 221
Application state:
Running OK
Log:
Windows messages registered successfully NmsId=49376, NWatchId=49377 - 1/8/2014 09:07:33
Application path: C:\Program Files (x86)\Novus\NMS - 1/8/2014 09:07:33
Log resources usage every 60 minutes - 1/8/2014 09:07:33
Threads count used by application limited to 800 - 1/8/2014 09:07:33
Waming when memory exceeds 900MB, restart at 1000MB - 1/8/2014 09:07:33
Found process: NmsUIServer, ID: 3672 - 1/8/2014 09:07:33
State changed from alive message - 1/8/2014 09:07:38

6.3. Menu - NMS management

Selecting the *NMS management* on the main menu displays submenu containing tools helpful with NMS operation. Access is password protected.

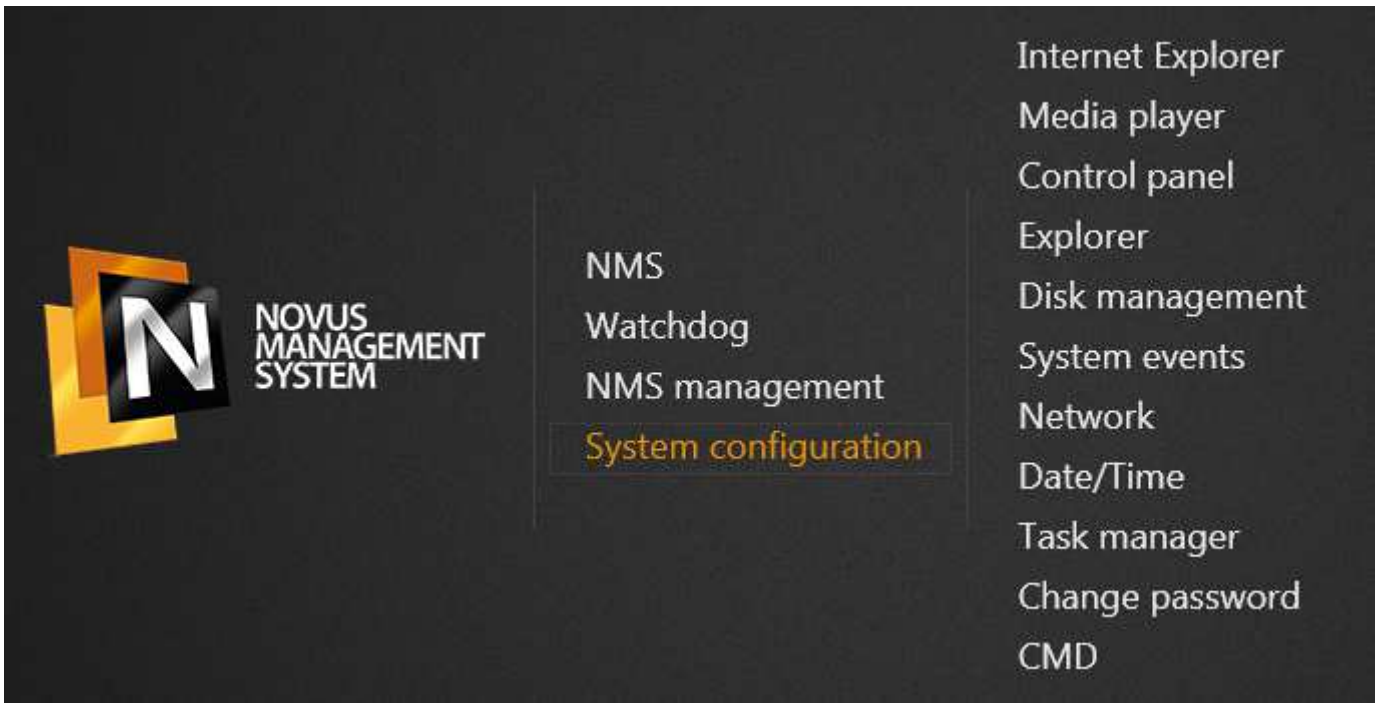
All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

MAIN SCREEN

- *Restore configuration* - restores saved configuration. It requires NMS to be closed.
- *Change mode Client/Server* - changes the mode between Client, Server, Client/Server. Datailed information in chapter 2.3. of the NMS manual.
- *Language* - allows to change the language. It requires NMS restart.
- *Restart NMS* - restarts NMS application.
- *Close NMS* - closes NMS application.
- *Update* - allows to update the NMS locally or via the Internet.
- *IPTool* - utility to find cameras and change their network parameters.
- *Remote support* - runs Team Viewer application. In order to get the remote support contact the Novus technical support department and give the ID and password displayed.
- *Help* - displays full version of the NMS user manual.

6.4. Menu - System configuration

Selecting the *System configuration* on the main menu displays submenu containing operating system utilities. Access is password protected.



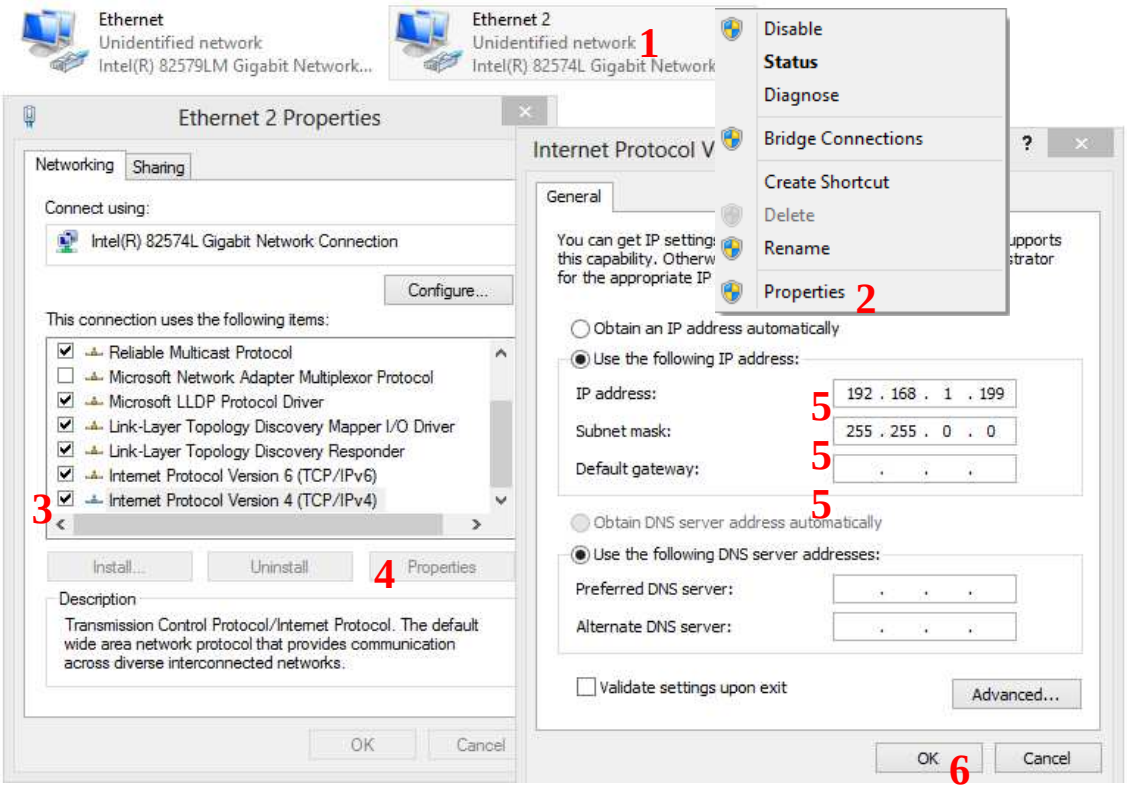
- *Internet Explorer* - runs Internet Explorer browser.
- *Media player* - runs media player.
- *Control panel* - allows to view and manipulate basic system settings and controls via applets.
- *Explorer* - runs file manager application.

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

- *Disk management* - runs tool for HDD management, creating partitions and volumes.
- *System events* - starts the Microsoft Management Console (MMC), which contains administrative tools that you can use to manage networks, computers, services, and other system components.
- *Network* - displays network settings.
- *Date/Time* - contains date and time settings.
- *Task manager* - displays nformation about computer performance, running applications processes, CPU usage, commit charge and memory information, network activity and statistics, logged-in users, and system services
- *Change password* - allows to change the access password for default user **root**.
- *CMD* - runs command line interface.

6.4.1. IP address changing

For changing the IP address select *Network* from the *System configuration* submenu. Window with network setting will appear. Press the right mouse button on requested network **(1)**, and choose *Properties* **(2)**. Select *Internet Protocol Version 4 (TCP / IPv4)* **(3)**. Press *Proterties* **(4)** button. In displayed window fill *IP address, Subnet mask, Default gateway, Preffered DNS server, Alternate DNS server* **(5)** fields and confirm by pressing the OK **(6)** button.

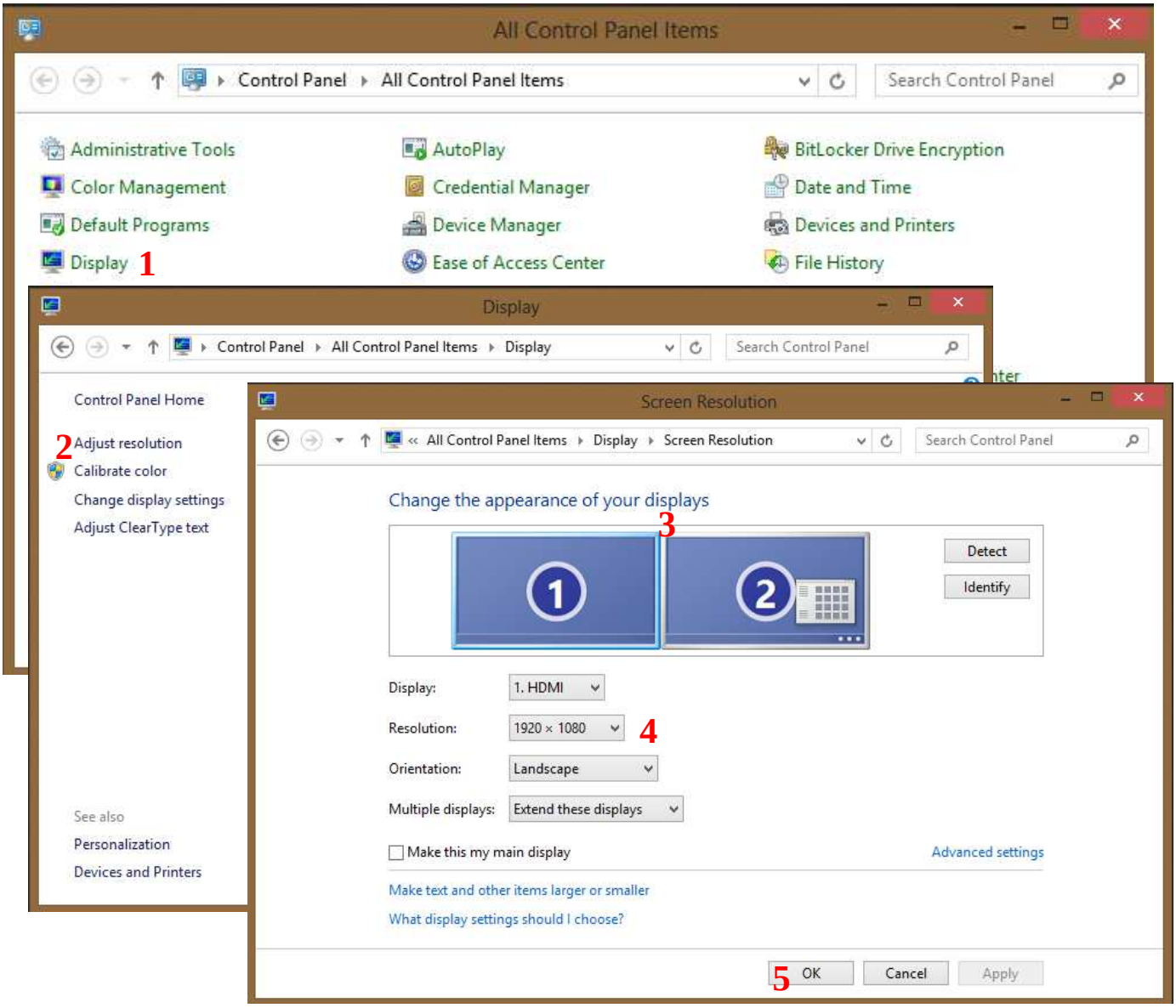


All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

MAIN SCREEN

6.4.2. Screen resolution changing

In order to change the screen resolution select the *Control panel* from the *System configuration* submenu. In *Display* **(1)** panel , press the *Adjust resolution* **(2)**. In window *Screen Resolution* choose desired screen **(3)**. Then from *Resolution* **(4)** list choose the prefered one and confirm by pressing *OK* **(5)** button.



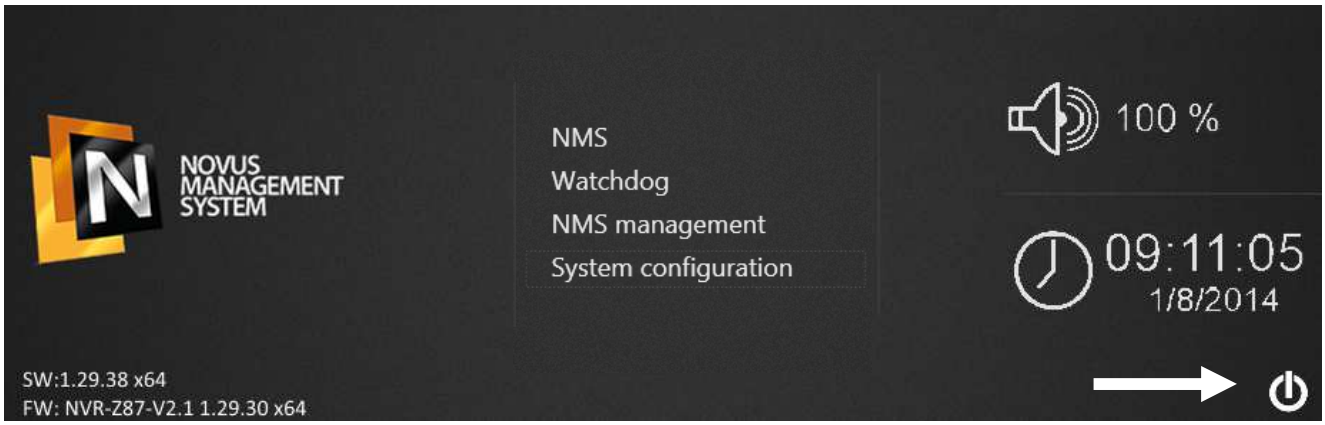
All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

6.5. Shutdown the device

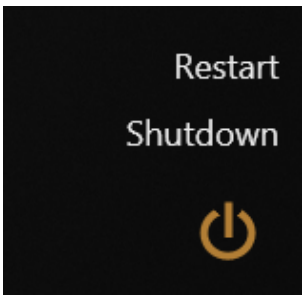
NMS NVR can be turned off in several ways.

Press the power button located on the front panel (marked no.3 on the photo in chapter 3.1. of this manual). After pressing, wait until operating system shutdown. User can be prompted to log out of the NMS

The device could be also shutdown from the main screen. Press the Power button located in the right lower corner. It is pointed on the photo shown below.



Submenu will be displayed. It allows to shutdown or restart the device. User can be prompted to log out of the NMS



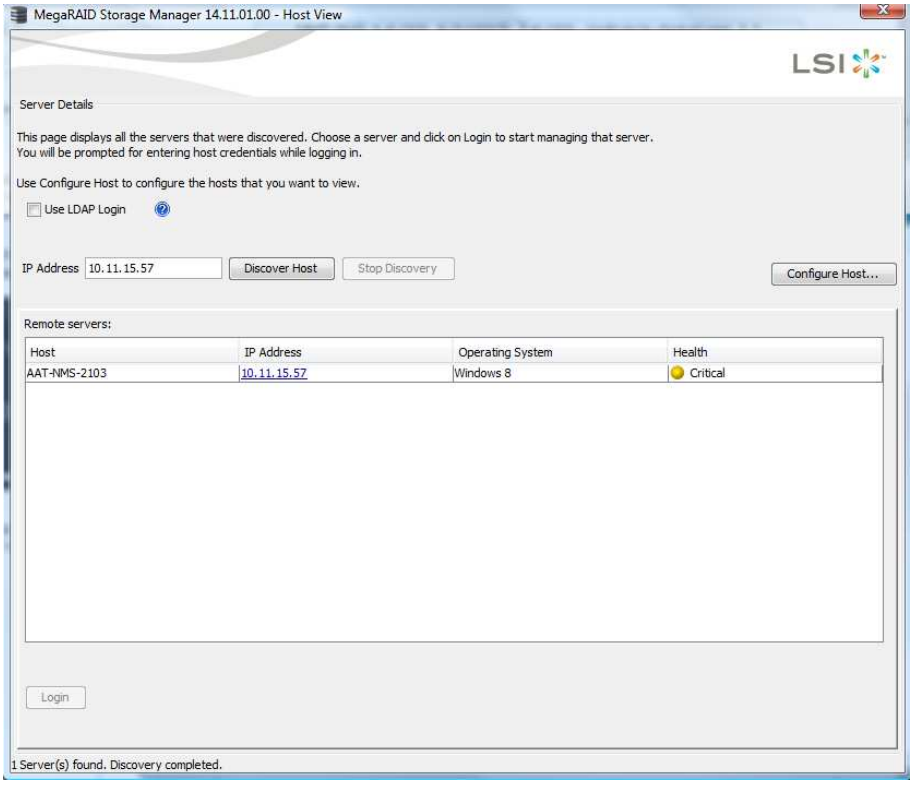
All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

RAID CONTROLLER

7.0. RAID CONTROLLER OPERATION AND CONFIGURATION.

RAID controller used in the NVR server X-2U/XX/R is manufactured by LSI. RAID controller (level 0, 1, 5, 6, 10, 50) enhances data security. Server NVR X-2U/XX/R uses RAID level 5 because of the available space. The system is equipped with a software supervising the work of the controller. Software **"LSI MegaRAID Storage Manager"** has a number of useful functions: monitoring the work of the RAID, automatic matries status messages such as disk damage, dead sectors. Messages can be displayed on the monitor or sent to a predefined email address. Software **"LSI MegaRAID Storage Manager"** provides many useful features allowing server administrator to operate and maintenance RAID array remotely or locally directly on the server, replace disk, control RAID, rebuild RAID space after replacing the disk.

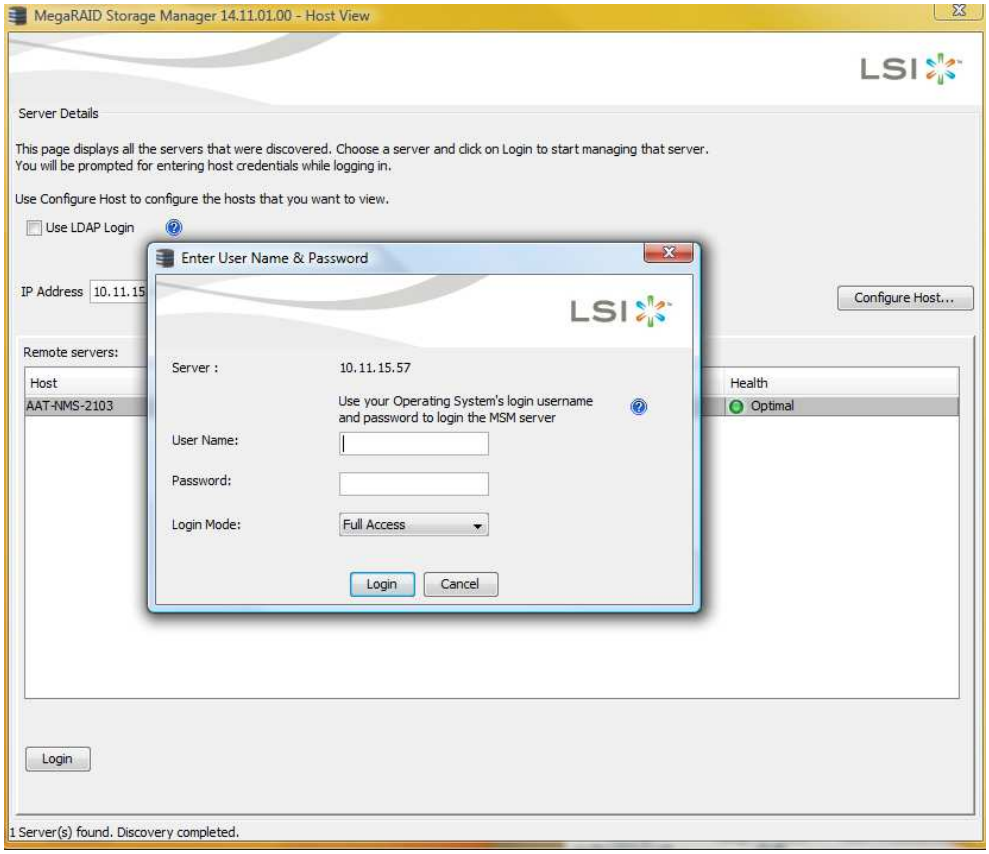
All these operations can be performed while the server is running. To start **"LSI MegaRAID Storage Manager"** please use **"startupui.bat"** which is located in the directory C: \ Program Files (x86) \ MegaRAID Storage Manager. After start new window with a choice of server will appear. After entering the server address and pressing the button **"Discover Host"** server with installed **"MegaRAID Storage Manager"** will appear with extra server status summary information. Name hostname, IP address, operating system installed, and that the server requires our attention.



All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

RAID CONTROLLER

After selecting the appropriate server login window will appear in which you have to enter credentials used in the NMS server. Standard **root** user credentials and password **pass** depends on how NMS server is configured (system user and password).



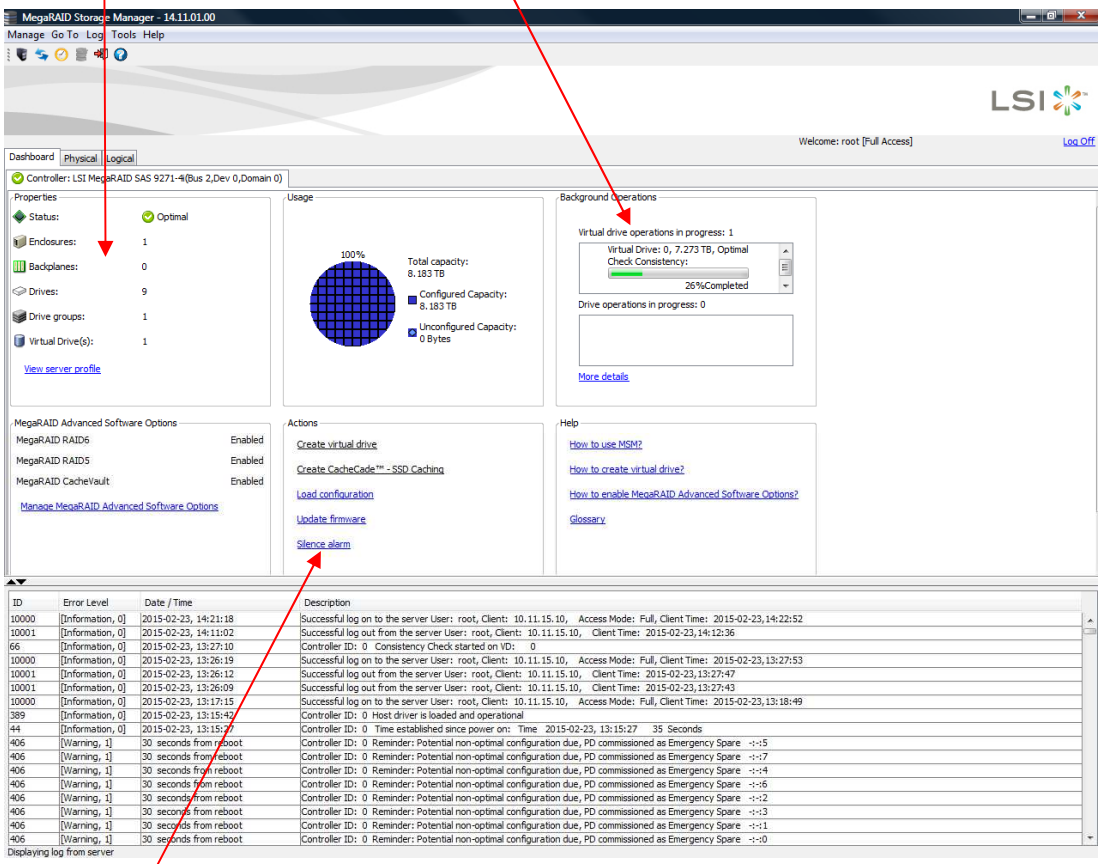
All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

RAID CONTROLLER

After logging in to the program, user can work with functional Manager which can check controller condition, check hard drives, rebuild RAID, check RAID matrix consistency.

Section which has information about the state of the matrix, the number of disks, the amount of virtual disks.

This section allows to monit background operations



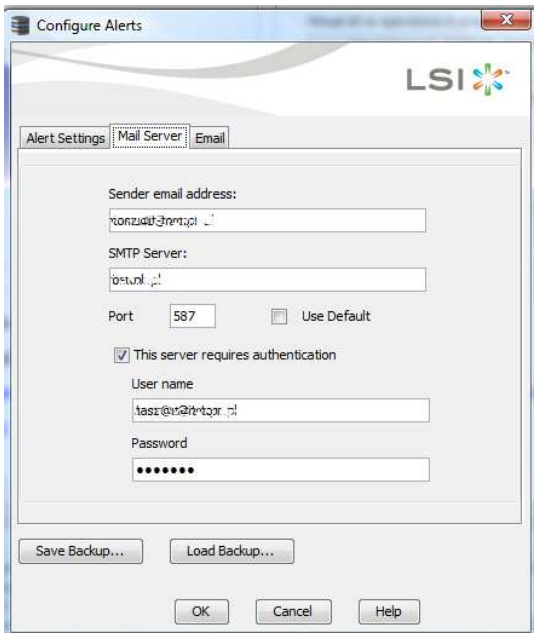
Mute current alarm.

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

7.1. SETUP NOTIFICATION ON DISK STATUS.

User can set alerts to be sent to the specified e-mail address. Select from the top menu **"Tools"** then **"Monitor Configure Alerts"**

In the "Alert Settings" user can individually set the level of messages (Fatal, Critical, WARRNING, Information) and each of these levels associate with the message and response.



In Mail Server tab, user can configure the SMTP server which is requried to send email messages. Required information: e-mail address. Smtp server, SMTP port, user name, email and password.

In this section we add recipients e-mail, with the events, as well as we can test the configuration of the SMTP server.

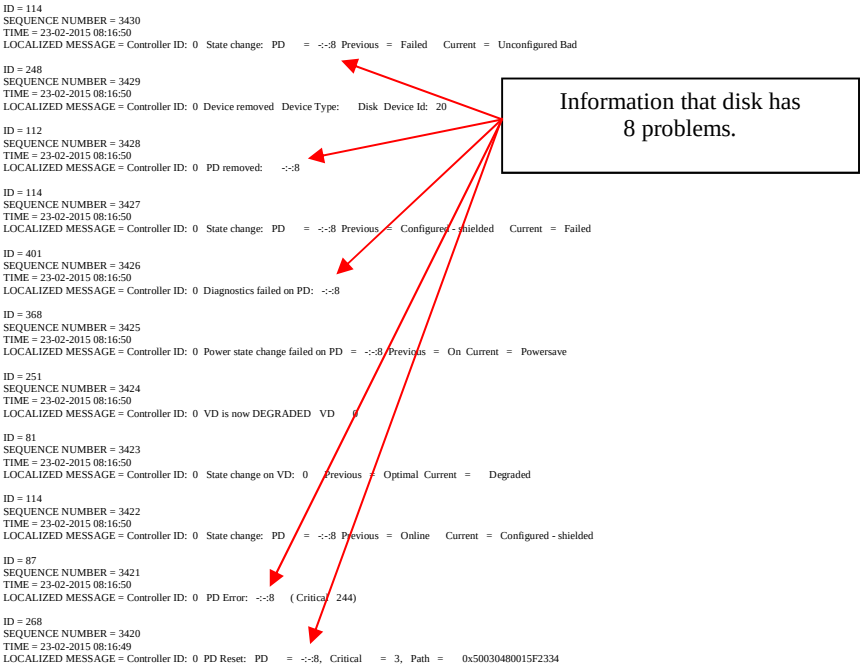
eng

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

RAID CONTROLLER

7.2. DISC REPLACEMENT PROCEDURE FOR NMS SERVER NVR X-2U/XX/R

Disk damage is indicated by a sound signal, as well as flashing red LED in the storage pocket. User should immediately check the status of the matrix and, if needed replace failed disk. RAID 5 allows one disk failure without loss data. The figure below describes the disks numbering sequence, as well as signaling LEDs. If email notifications were previously configured user can pre-check drive which needs attention.


ID = 114
SEQUENCE NUMBER = 3430
TIME = 23-02-2015 08:16:50
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 State change: PD = -:-:8 Previous = Failed Current = Unconfigured Bad
ID = 248
SEQUENCE NUMBER = 3429
TIME = 23-02-2015 08:16:50
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 Device removed Device Type: Disk Device Id: 20
ID = 112
SEQUENCE NUMBER = 3428
TIME = 23-02-2015 08:16:50
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 PD removed: -:-:8
ID = 114
SEQUENCE NUMBER = 3427
TIME = 23-02-2015 08:16:50
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 State change: PD = -:-:8 Previous = Configured - shielded Current = Failed
ID = 401
SEQUENCE NUMBER = 3426
TIME = 23-02-2015 08:16:50
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 Diagnostics failed on PD: -:-:8
ID = 368
SEQUENCE NUMBER = 3425
TIME = 23-02-2015 08:16:50
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 Power state change failed on PD = -:-:8 Previous = On Current = Powersave
ID = 251
SEQUENCE NUMBER = 3424
TIME = 23-02-2015 08:16:50
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 VD is now DEGRADED VD 0
ID = 81
SEQUENCE NUMBER = 3423
TIME = 23-02-2015 08:16:50
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 State change on VD: 0 Previous = Optimal Current = Degraded
ID = 114
SEQUENCE NUMBER = 3422
TIME = 23-02-2015 08:16:50
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 State change: PD = -:-:8 Previous = Online Current = Configured - shielded
ID = 87
SEQUENCE NUMBER = 3421
TIME = 23-02-2015 08:16:50
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 PD Error: -:-:8 (Critical 244)
ID = 268
SEQUENCE NUMBER = 3420
TIME = 23-02-2015 08:16:49
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 PD Reset: PD = -:-:8, Critical = 3, Path = 0x50030480015F2334
Information that disk has 8 problems.

Example of error messages sent to email.

LED indicating hard disk bays occupation and disk working.

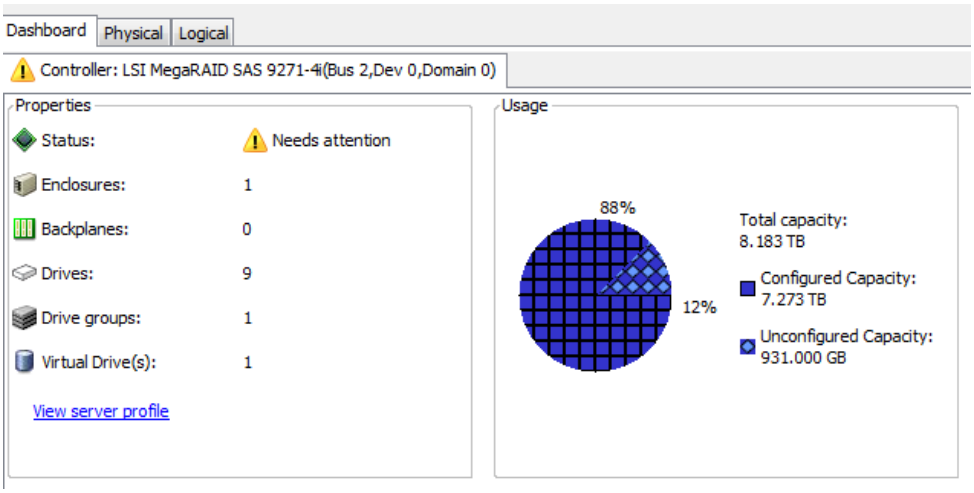
LED indicating drive failure.

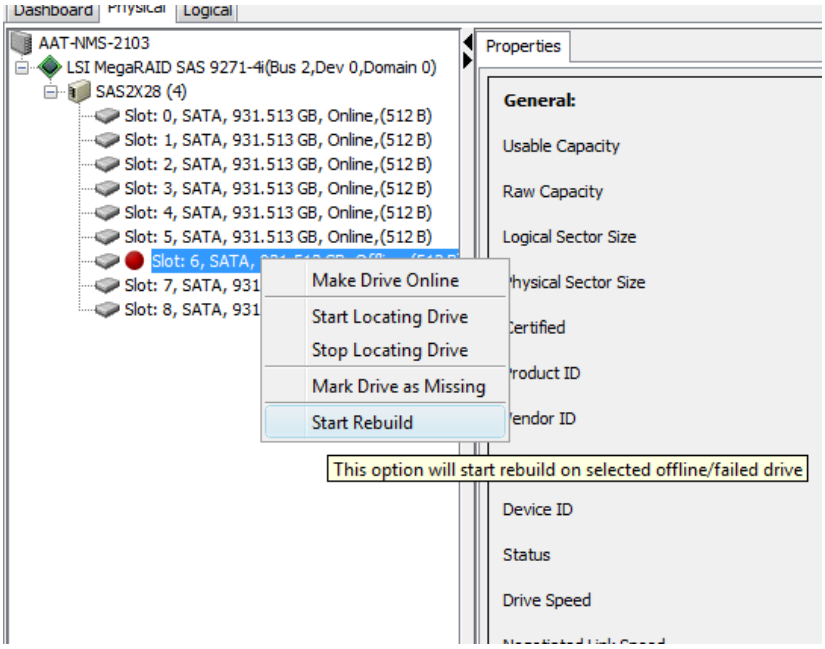
ATTENTION !!! While disk replacing, be sure to replace disk for identical: the same model and size, preferably also with the same firmware. Best practices say that when you buy server buy one or two additional drives in the event of failure.

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

RAID CONTROLLER

After an error signal and detecting defective disk **"MegaRAID Storage Manager "** will mark with an yellow exclamation point describing problem with the array. User should check which drive requires intervention and proceed to the physical drive replacement. After successful mounting in the **"Physical"** tab replaced disk will appear with a red marker. Select disk, right-click it and select **"Start Rebuild"**. Then, in the **"Dashboard"** at **"Background Operations"** user can monitor the rebuild process. **"More details"** option will estimate approximate time of restoration array. During rebuilding RAID is working with a smaller capacity. Rebuilding process may last up to several hours, depending on the size of the disk.

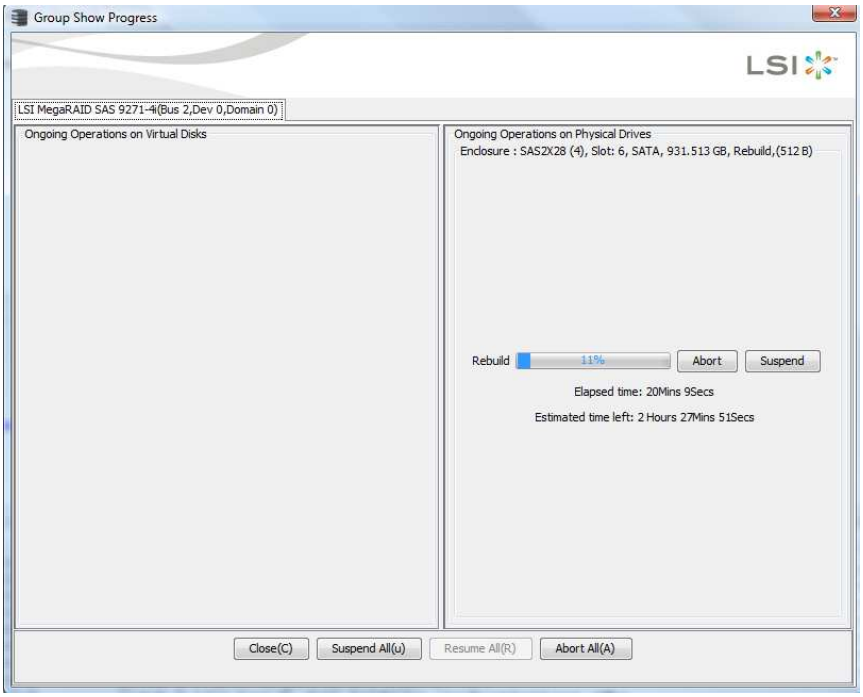




All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

RAID CONTROLLER

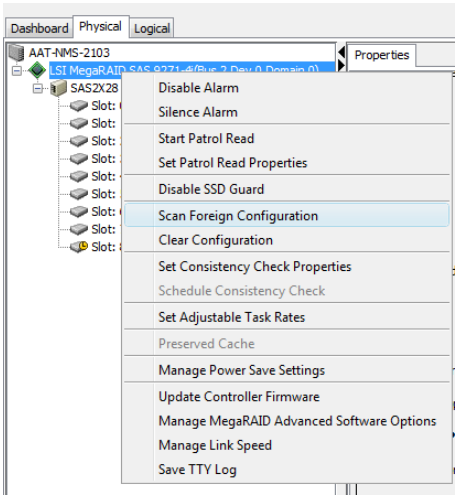
You can check reconstruction process by pressing the **"Manage"** and then **"Show Progress".**



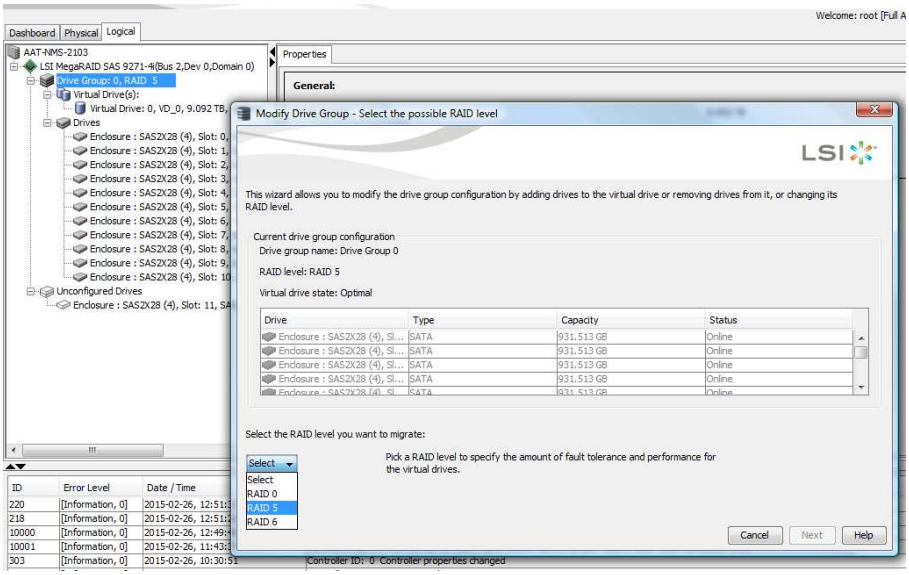
All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

7.3. ARRAY EXTENSION

Array extension is a process when user insert disk into the free bay (disk must be the same as the others). The rest of the configuration is performed using **MegaRAID Storage Manager**. In the "**Phisical**" tab right-click and select mouse on the "**LSI SAS RAID Controller Mega**" and select "**Scan Foreign Configuration**", then you it is required toclear the configuration by choosing **Clear Configuration.** Next it will be possible to add additional drives to "**RAID Group**".



Then please modify **RAID group** by selecting the right mouse button on the "**Drives Group**". Select "**Modify Drive Group**" and after selecting RAID 5 it is possible to perform RAID reconstruction, with additional disks. The process takes from several up to tens of hours.


Modify Drive Group - Select the possible RAID level
LSI
This wizard allows you to modify the drive group configuration by adding drives to the virtual drive or removing drives from it, or changing its RAID level.
Current drive group configuration
Drive group name: Drive Group 0
RAID level: RAID 5
Virtual drive state: Optimal
Drive
Type
Capacity
Status
Select the RAID level you want to migrate:
Select
RAID 0
RAID 5
RAID 6
Pick a RAID level to specify the amount of fault tolerance and performance for the virtual drives.
Cancel
Next
Help

ATTENTION !!! Array extention with additional disks is also associated with a significant decrease in the efficiency of the array.

All rights reserved © AAT Holding sp. z o.o.

2015-04-22 TW, MK

AAT Holding sp. z o.o., 431 Pulawska St., 02-801 Warsaw, Poland
tel.: +4822 546 07 00, fax: +4822 546 07 59
www.novuscctv.com

instrukcja obsługi

NMS NVR X-4U/XX

pl

NMS NVR X-2U/XX/R

NMS NVR 7-4U/XX

NOVUS®

UWAGI I OSTRZEŻENIA

Dyrektywy EMC (2004/108/EC) i LVD (2006/95/EC)

Oznakowanie CE

Nasze produkty spełniają wymagania zawarte w dyrektywach oraz przepisach krajowych wprowadzających dyrektywy: Kompatybilność elektromagnetyczna EMC 2004/108/EC. Niskonapięciowa LVD 2006/95/EC. Dyrektywa ma zastosowanie do sprzętu elektrycznego przeznaczonego do użytkowania przy napięciu nominalnym od 50VAC do 1000VAC oraz od 75VDC do 1500VDC.

Dyrektywa WEEE 2002/96/EC

Informacja dla użytkowników o pozbywaniu się urządzeń elektrycznych i elektronicznych

Niniejszy produkt został oznakowany zgodnie z Dyrektywą WEEE (2002/96/EC) oraz późniejszymi zmianami, dotyczącą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Zapewniając prawidłowe złomowanie przyczyniają się Państwo do ograniczenia ryzyka wystąpienia negatywnego wpływu produktu na środowisko i zdrowie ludzi, które mogłoby zaistnieć w przypadku niewłaściwej utylizacji urządzenia.
Symbol umieszczony na produkcie lub dołączonych do niego dokumentach oznacza, że nasz produkt nie jest klasyfikowany jako odpad z gospodarstwa domowego. Urządzenie należy oddać do odpowiedniego punktu utylizacji odpadów w celu recyklingu. Aby uzyskać dodatkowe informacje dotyczące recyklingu niniejszego produktu należy skontaktować się z przedstawicielem władz lokalnych, dostawcą usług utylizacji odpadów lub sklepem, gdzie nabyto produkt.

Dyrektywa RoHS 2002/95/EC

Informacja dla użytkowników dotycząca ograniczenia użycia substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

W trosce o ochronę zdrowia ludzi oraz przyjazne środowisko zapewniamy, że nasze produkty podlegające przepisom dyrektywy RoHS, dotyczącej użycia substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, zostały zaprojektowane i wyprodukowane zgodnie z wymaganiami tej dyrektywy. Jednocześnie zapewniamy, że nasze produkty zostały przetestowane i nie zawierają substancji niebezpiecznych w ilościach mogących niekorzystnie wpływać na zdrowie człowieka lub środowisko naturalne.

Informacja

Urządzenie, jako element profesjonalnego systemu telewizji dozorowej służącego do nadzoru i kontroli, nie jest przeznaczone do samodzielnego montażu w gospodarstwach domowych przez osoby nie posiadające specjalistycznej wiedzy. Producent urządzenia nie ponosi odpowiedzialności za wady i uszkodzenia wynikające z niewłaściwej lub niezgodnej z instrukcją obsługi instalacji urządzenia w systemie.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

UWAGA!

ZNAJOMOŚĆ NINIEJSZEJ INSTRUKCJI JEST NIEZBĘDNYM WARUNKIEM PRAWIDŁOWEJ EKSPLOATACJI URZĄDZENIA.
PROSIMY O ZAPOZNANIE SIĘ Z NIĄ PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO INSTALACJI I OBSŁUGI URZĄDZENIA.

UWAGA !

NIE WOLNO DOKONYWAĆ ŻADNYCH SAMODZIELNYCH NAPRAW. WSZYSTKIE NAPRAWY MOGĄ BYĆ REALIZOWANE JEDYNIE PRZEZ WYKWALIFIKOWANYCH PRACOWNIKÓW SERWISU.

WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

1. Przed zainstalowaniem i rozpoczęciem eksploatacji należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi i zawartymi w niej wymogami bezpieczeństwa;
2. Uprasza się o zachowanie instrukcji na czas eksploatacji urządzenia na wypadek konieczności odniesienia się do zawartych w niej treści;
3. Należy skrupulatnie przestrzegać wymogów bezpieczeństwa opisanych w instrukcji, gdyż mają one bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo użytkowników i trwałość oraz niezawodność urządzenia;
4. Wszystkie czynności wykonywane przez instalatorów i użytkowników muszą być realizowane zgodnie z opisem zawartym w instrukcji;
5. W czasie czynności konserwatorskich urządzenie musi być odłączone od zasilania.
6. Nie wolno stosować żadnych dodatkowych urządzeń lub podzespołów nie przewidzianych i nie zalecanych przez producenta;
7. Nie należy instalować tego urządzenia w miejscu, gdzie nie można zapewnić właściwej wentylacji (np. zamknięte szafki, itp.), co powoduje zatrzymanie się ciepła i w konsekwencji może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia;
8. Nie wolno umieszczać urządzenia na niestabilnych powierzchniach lub nie zalecanych przez producenta uchwytach. Źle zamocowane urządzenie może być przyczyną groźnego dla ludzi wypadku lub samo ulec poważnemu uszkodzeniu. Urządzenie musi być instalowana przez wykwalifikowany personel o odpowiednich uprawnieniach według zaleceń podanych w niniejszej instrukcji;
9. Urządzenie może być zasilane jedynie ze źródeł o parametrach zgodnych ze wskazanymi przez producenta w danych technicznych. Dlatego też, zabrania się zasilania urządzenia ze źródeł o nieznanych, niestabilnych lub niezgodnych z wymaganiami określonymi przez producenta parametrach;

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

10. Przewody sygnałowe i zasilające powinny być prowadzone w sposób wykluczający możliwość ich przypadkowego uszkodzenia;
11. W celu uniknięcia uszkodzenia urządzenia, cały tor wizyjny powinien być wyposażony w prawidłowo wykonane układy ochrony przed zakłóceniami, przepięciami i wyładowaniami atmosferycznymi. Zalecane jest również stosowanie transformatorów separujących;
12. Instalacja elektryczna powinna być zaprojektowana z uwzględnieniem wymagań podanych przez producenta tak, aby nie doprowadzić do jej przeciążenia;
13. Użytkownik nie może dokonywać żadnych napraw lub modernizacji urządzenia. Wszystkie naprawy mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowanych pracowników autoryzowanego serwisu;
14. Należy niezwłocznie odłączyć urządzenie od źródła zasilania i przewodów sygnałowych oraz skontaktować się z właściwym serwisem w następujących przypadkach:
    - Uszkodzenia przewodu zasilającego lub wtyczki tego przewodu;
    - Przedostania się cieczy do środka urządzenia lub gdy zostało ono narażone na silny uraz mechaniczny;
    - Urządzenie działa w sposób odbiegający od opisanego w instrukcji, a regulacje dopuszczone przez producenta i możliwe do samodzielnego przeprowadzenia przez użytkownika nie przynoszą spodziewanych rezultatów;
    - Obudowa została uszkodzona;
    - Można zaobserwować nietypowe zachowanie urządzenia.
15. W przypadku konieczności naprawy urządzenia należy upewnić się, czy pracownicy serwisu użyli oryginalnych części zamiennych o charakterystykach elektrycznych zgodnych z wymaganiami producenta. Nieautoryzowany serwis i nieoryginalne części mogą być przyczyną powstania pożaru lub porażenia prądem elektrycznym;
16. Po wykonaniu czynności serwisowych należy przeprowadzić testy urządzenia i upewnić się co do poprawności działania wszystkich podzespołów funkcjonalnych urządzenia.

pl

Przed wykonaniem czynności, która nie jest przewidziana dla danego Produktu w instrukcji obsługi, innych dokumentach dołączonych do Produktu lub nie wynika ze zwykłego przeznaczenia Produktu, należy, pod rygorem wyłączenia odpowiedzialności Producenta za następstwa takiej czynności, skontaktować się z Producentem.

Producent zastrzega sobie możliwość wystąpienia błędów w druku oraz zmian parametrów technicznych bez uprzedniego powiadomienia.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

INFORMACJE WSTĘPNE

1. ZAWARTOŚĆ ZESTAWU

- Jednostka centralna
- Przewód zasilający
- Mysz i klawiatura komputerowa
- Instrukcja obsługi

Przed przystąpieniem do instalacji należy sprawdzić zawartość zestawu z powyższym wykazem. W przypadku stwierdzenie braków należy zaniechać instalacji i skontaktować się z dystrybutorem.

2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

NVR X-4U/XX , NVR X-2U/XX/R

- do 110 kanałów wideo i audio
- Prędkość nagrywania do 3300kl/s
- Obsługa rozdzielczości do 2592 x 1944
- Możliwość obsługi do 3 monitorów jednocześnie
- 8 wbudowane dyski twarde do rejestracji **(NVR X-4U/XX)**
- 12 wbudowane dyski twarde SAS do rejestracji **(NVR X-2U/XX/R)** Kontroler RAID zabezpiecza nagrany materiał
- Szybkie uruchomienie rejestratora dzięki dyskowi SSD
- System operacyjny Microsoft Windows Embedded 8
- System rejestracji i nadzoru Novus Management System
- Współpraca ze wszystkimi kamerami NOVUS IP

NVR 7-4U/XX

- do 75 kanałów wideo i audio
- Prędkość nagrywania do 2250 kl/s
- Obsługa rozdzielczości do 2592 x 1944
- Możliwość obsługi do 3 monitorów jednocześnie
- 4 wbudowane dyski twarde do rejestracji
- Szybkie uruchomienie rejestratora dzięki dyskowi SSD
- System operacyjny Microsoft Windows Embedded 8
- System rejestracji i nadzoru Novus Management System
- Współpraca ze wszystkimi kamerami NOVUS IP

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

DANE TECHNICZNE

3. DANE TECHNICZNE
3.1 NMS NVR X-4U/XX

	NMS NVR X-4U/XX
WIDEO I AUDIO	
Kamery IP	do 110 kanałów w rozdzielczości 1280 x 720 (wideo + audio)
Wspierane kamery/protokoły	NOVUS, RTSP
Wyjścia monitorowe	Główne (pełny ekran, podział, sekwencja): 1 x HDMI, 2 x DVI , 1 x Display Port (do trzech monitorów równocześnie)*
Wyjścia audio	1 x liniowe (jack 3,5mm), 1 x HDMI, 1 x optyczne S/PDIF
Wsparcie dwustrumieniowości	Tak
NAGRYWANIE	
Algorytm kompresji	H.264, MJPEG
Obsługiwane rozdzielczości	do 2592 x 1944
Prędkość nagrywania	do 3300 kl/s (110 kanałów x 30 kl/s dla 1280 x 720) do 2400 kl/s (80 kanałów x 30 kl/s dla 1920 x 1080) do 1200kl/s (80 kanałów x 15 kl/s dla 2048 x 1536) do 960 kl/s (80 kanałów x 12 kl/s dla 2592 x 1944)
Wielkość strumienia	do 250Mb/s łącznie ze wszystkich kamer
Tryby nagrywania	ciągły, alarmowy (wyzwalany detekcją ruchu, alarmem zewnętrznym), ręczny
Harmonogram	odrębne ustawienia dla dnia/tygodnia, odrębne ustawienia dla każdej godziny dla danej kamery, możliwość łączenia dowolnych trybów nagrywania
Prealarm / postalarm	0 s - 30 s / 0 s - 600 s
WYŚWIETLANIE	
Obsługiwane rozdzielczości	do 2592 x 1944
Prędkość wyświetlania	do 1080 kl/s (36 kanałów x 30 kl/s dla 1280 x 720 przy 110 nagrywanych kanałach) do 1350 kl/s (45 kanałów x 30 kl/s dla 1920 x 1080 przy 80 nagrywanych kanałach) do 900 kl/s (60 kanałów x 15 kl/s dla 2048 x 1536 przy 80 nagrywanych kanałach) do 960 kl/s (60 kanałów x 12 kl/s dla 2592 x 1944 przy 80 nagrywanych kanałach)
ODTWARZANIE	
Prędkość odtwarzania	do 480kl/s (16 kanałów x 30 kl/s dla 1280 x 720 przy 110 nagrywanych kanałach) do 270 kl/s (9 kanałów x 30 kl/s dla 1920 x 1080 przy 80 nagrywanych kanałach) do 135 kl/s (9 kanałów x 15 kl/s dla 2048 x 1536 przy 80 nagrywanych kanałach) do 108 kl/s (9 kanałów x 12 kl/s dla 2592 x 1944 przy 80 nagrywanych kanałach)
Wyszukiwanie nagrań	według czasu/daty, powiązanych ze zdarzeniami, powiązanych z ciągiem znaków
KOPIOWANIE	
Metody kopiowania	przez port USB na dysk twardy lub pamięć typu Flash, przez sieć komputerową
Formaty plików kopii	AVI, NMS
DYSKI	
Dyski wewnętrzne	1 dysk HDD 2,5” SATA SSD systemowy 8 dyski HDD 3,5” SATA do pracy 24/7 przeznaczone do rejestracji
ALARMY	
Wejścia/wyjścia w kamerach	wsparcie wejść dostępnych w kamerach***
Detekcja ruchu	wsparcie detekcji ruchu dostępnej w kamerach***
Reakcje alarmowe	sygnał dźwiękowy, email, SMS, aktywacja wyjścia, komunikat na ekranie, aktywacja nagrywania, akcja PTZ
SIEĆ	
Interfejs sieciowy	2 x Ethernet - złącze RJ-45, 10/100/1000 Mbit/s
Obsługiwane protokoły sieciowe	RTSP, HTTP, TCP/IP, IPv4, UPNP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, FTP
Programy na PC	NMS, Internet Explorer
Maks. przepustowość	do 250Mb/s łącznie do wszystkich stacji klienckich
PTZ	
Funkcje	uchył, obrót, zoom, preset ***
DODATKOWE INTERFEJSY	
USB	2 x USB 3.0 10 x USB 2.0

pl

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

DANE TECHNICZNE

3.1 NVR X-4U/XX

ŚRODOWISKO PRACY	
System operacyjny	Microsoft Windows Embedded 8
System rejestracji i nadzoru	Novus Management System
Tryb pracy	pentaplex
Menu ekranowe	języki: polski, angielski, rosyjski i inne
Sterowanie	mysz i klawiatura komputerowa (w zestawie), sieć komputerowa
Diagnostyka systemu	automatyczna kontrola: dysków, sieci, utraty połączenia z kamerami
Bezpieczeństwo	Hasło dostępu, filtrowanie IP, ograniczenie liczby połączeń
PARAMETRY INSTALACYJNE	
Wymiary (mm)	483 (wys) x 178 (szer) x 648 (gł) - Rack 19” 4U
Masa	28 kg
Zasilanie	Wbudowany zasilacz 230 VAC/665W
Temperatura pracy	5°C ~ 35 °C

*- w przypadku obsługi więcej niż dwóch monitorów konieczne jest użycie wyjścia Display Port.
**- z włączoną obsługą drugiego strumienia kamery.
***- kompatybilność funkcji jest uzależniona od użytych urządzeń i protokołów komunikacji.

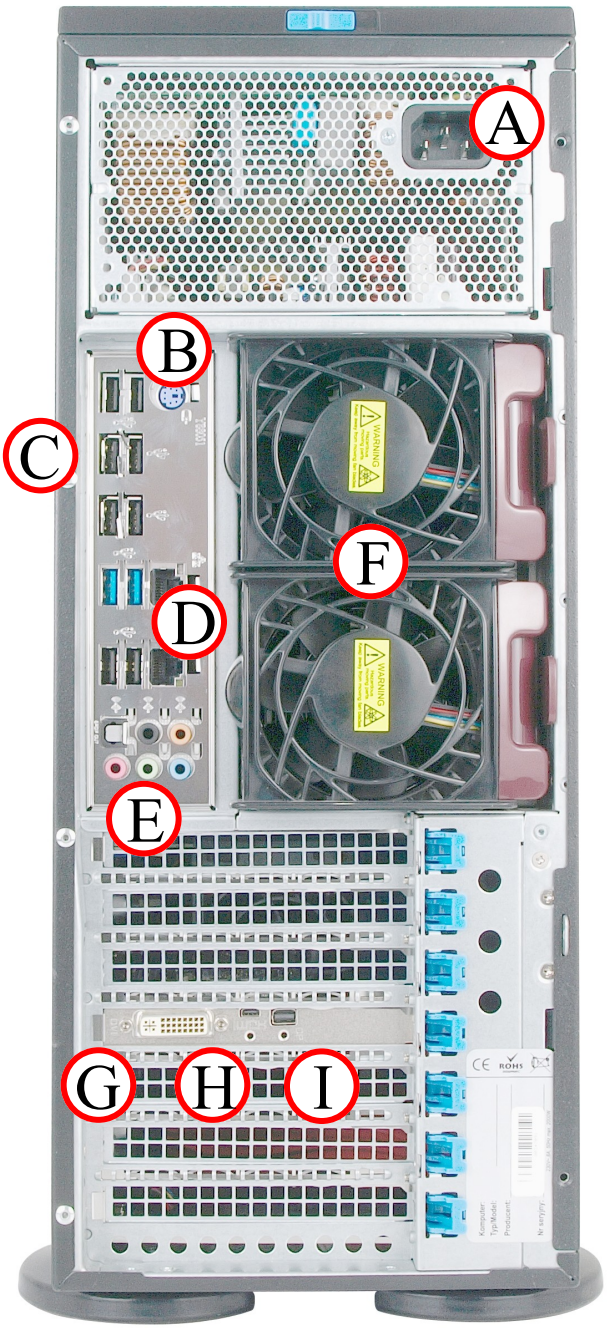
Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

DANE TECHNICZNE

pl

3.2 ZŁĄCZA ELEKTRYCZNE I INNE ELEMENTY PANELU TYLNEGO NVR X-4U/XX

(A) Gniazdo zasilania prądem przemiennym 230V
(B) Gniazdo klawiaturowe PS2
(C) Gniazda USB
(D) Gniazda Gigabit Ethernet LAN
(E) Gniazda Audio Mini-JACK i gniazdo optyczne
(F) Wentylatory
(G) Gniazdo Wideo DVI Dual Link
(H) Gniazdo Micro HDMI
(I) Gniazdo Display Port



Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

3.3 ZŁĄCZA ELEKTRYCZNE I INNE ELEMENTY PANELU PRZEDNIEGO NVR X-4U/XX

(J) Gniazda USB
(K) Przycisk reset
(L) Przycisk włączania on/off
(M) Klatka na dyski

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

DANE TECHNICZNE

3.4 NMS NVR X-2U/XX/R

	NMS NVR X-2U/XX/R
WIDEO I AUDIO	
Kamery IP	do 110 kanałów w rozdzielczości 1280 x 720 (wideo + audio)
Wspierane kamery/protokoły	NOVUS, RTSP
Wyjścia monitorowe	Główne (pełny ekran, podział, sekwencja): 1 x HDMI, 2 x DVI , 1 x Display Port (do trzech monitorów równocześnie)*
Wyjścia audio	1 x liniowe (jack 3,5mm), 1 x HDMI, 1 x optyczne S/PDIF
Wsparcie dwustrumieniowości	Tak
NAGRYWANIE	
Algorytm kompresji	H.264, MJPEG
Obsługiwane rozdzielczości	do 2592 x 1944
Prędkość nagrywania	do 3300 kl/s (110 kanałów x 30 kl/s dla 1280 x 720) do 2400 kl/s (80 kanałów x 30 kl/s dla 1920 x 1080) do 1200kl/s (80 kanałów x 15 kl/s dla 2048 x 1536) do 960 kl/s (80 kanałów x 12 kl/s dla 2592 x 1944)
Wielkość strumienia	do 250Mb/s łącznie ze wszystkich kamer
Tryby nagrywania	ciągły, alarmowy (wyzwalany detekcją ruchu, alarmem zewnętrznym), ręczny
Harmonogram	odrębne ustawienia dla dnia/tygodnia, odrębne ustawienia dla każdej godziny dla danej kamery, możliwość łączenia dowolnych trybów nagrywania
Prealarm/postalarm	0 s - 30 s / 0 s - 600 s
WYŚWIETLANIE	
Obsługiwane rozdzielczości	do 2592 x 1944
Prędkość wyświetlania	do 1080 kl/s (36 kanałów x 30 kl/s dla 1280 x 720 przy 110 nagrywanych kanałach) do 1350 kl/s (45 kanałów x 30 kl/s dla 1920 x 1080 przy 80 nagrywanych kanałach) do 900 kl/s (60 kanałów x 15 kl/s dla 2048 x 1536 przy 80 nagrywanych kanałach) do 720 kl/s (60 kanałów x 12 kl/s dla 2592 x 1944 przy 80 nagrywanych kanałach)
ODTWARZANIE	
Prędkość odtwarzania	do 480kl/s (16 kanałów x 30 kl/s dla 1280 x 720 przy 110 nagrywanych kanałach) do 270 kl/s (9 kanałów x 30 kl/s dla 1920 x 1080 przy 80 nagrywanych kanałach) do 135 kl/s (9 kanałów x 15 kl/s dla 2048 x 1536 przy 80 nagrywanych kanałach) do 108 kl/s (9 kanałów x 12 kl/s dla 2592 x 1944 przy 80 nagrywanych kanałach)
Wyszukiwanie nagrań	według czasu/daty, powiązanych ze zdarzeniami, powiązanych z ciągiem znaków
KOPIOWANIE	
Metody kopiowania	przez port USB na dysk twardy lub pamięć typu Flash, przez sieć komputerową
Formaty plików kopii	AVI, NMS
DYSKI	
Dyski wewnętrzne	1 dysk HDD 2,5” SATA SSD systemowy 12 dyski HDD 3,5” SAS Serwerowych przeznaczone do rejestracji 24/7 (RAID Poziomu 5)
ALARMY	
Wejścia/wyjścia w kamerach	wsparcie wejść dostępnych w kamerach***
Detekcja ruchu	wsparcie detekcji ruchu dostępnej w kamerach***
Reakcje alarmowe	sygnał dźwiękowy, email, SMS, aktywacja wyjścia, komunikat na ekranie, aktywacja nagrywania, akcja PTZ
SIEĆ	
Interfejs sieciowy	2 x Ethernet - złącze RJ-45, 10/100/1000 Mbit/s
Obsługiwane protokoły sieciowe	RTSP, HTTP, TCP/IP, IPv4, UPNP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, FTP
Programy na PC	NMS, Internet Explorer
Maks. przepustowość	do 250Mb/s łącznie do wszystkich stacji klienckich
PTZ	
Funkcje	uchył, obrót, zoom, preset ***
DODATKOWE INTERFEJSY	
USB	2 x USB 3.0 8 x USB 2.0

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

3.4 NMS NVR X-2U/XX/R

ŚRODOWISKO PRACY	
System operacyjny	Microsoft Windows Embedded 8
System rejestracji i nadzoru	Novus Management System
Tryb pracy	pentaplex
Menu ekranowe	języki: polski, angielski, rosyjski i inne
Sterowanie	mysz i klawiatura komputerowa (w zestawie), sieć komputerowa
Diagnostyka systemu	automatyczna kontrola: dysków, sieci, utraty połączenia z kamerami
Bezpieczeństwo	Hasło dostępu, filtrowanie IP, ograniczenie liczby połączeń
PARAMETRY INSTALACYJNE	
Wymiary (mm)	89(wys) x 437 (szer) x 648 (gł) - Rack 19” 2U
Masa	24 kg
Zasilanie	Wbudowany 2 redundantne zasilacz 230 VAC/920W (Platinium Level 94%+)
Temperatura pracy	10°C ~ 35 °C

*- w przypadku obsługi więcej niż dwóch monitorów konieczne jest użycie wyjścia Display Port.
**- z włączoną obsługą drugiego strumienia kamery.
***- kompatybilność funkcji jest uzależniona od użytych urządzeń i protokołów komunikacji.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

DANE TECHNICZNE

3.5 ZŁĄCZA ELEKTRYCZNE I INNE ELEMNTY PANELU PRZEDNIEGO NVR X-2U/XX/R

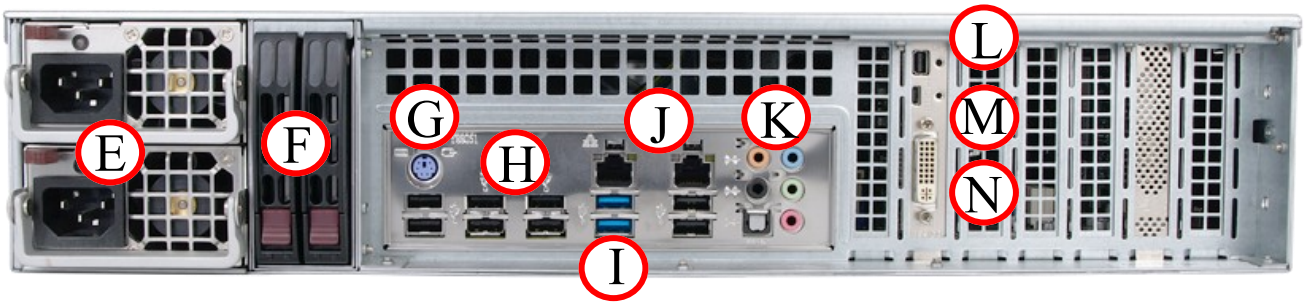
(A) Przycisk włączający on/off
(B) Przycisk reset
(C) Diody aktywności
(D) Zatoki dyskowe , 12 sztuk

pl

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

3.6 ZŁĄCZA ELEKTRYCZNE I INNE ELEMENTY PANELU TYLNEGO NVR X-2U/XX/R

(E) Gniazdo zasilania prądem przemiennym 230V
(F) Zatoki dyskowe
(G) Gniazdo klawiaturowe PS2
(H) Gniazda USB 2.0
(I) Gniazda USB 3.0
(J) Gniazda Gigabit Ethernet LAN
(K) Gniazda Audio Mini-JACK i gniazdo optyczne
(L) Gniazdo Display Port
(M) Gniazdo Micro HDMI
(N) Gniazdo Wideo DVI Dual Link



Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

DANE TECHNICZNE

3.7 NMS NVR 7-4U/XX

	NMS NVR 7-4U/XX
WIDEO I AUDIO	
Kamery IP	do 75 kanałów w rozdzielczości 1280 x 720 (wideo + audio)
Wspierane kamery/protokoły	NOVUS, RTSP
Wyjścia monitorowe	Główne (pełny ekran, podział, sekwencja): 1 x HDMI, 2 x DVI , 1 x Display Port (do trzech monitorów równocześnie)*
Wyjścia audio	1 x liniowe (jack 3,5mm), 1 x HDMI, 1 x optyczne S/PDIF
Wsparcie dwustrumieniowości	Tak
NAGRYWANIE	
Algorytm kompresji	H.264, MJPEG
Obsługiwane rozdzielczości	do 2592 x 1944
Prędkość nagrywania	do 2250 kl/s (75 kanałów x 30 kl/s dla 1280 x 720) do 1800 kl/s (60 kanałów x 30 kl/s dla 1920 x 1080) do 900kl/s (60 kanałów x 15 kl/s dla 2048 x 1536) do 720 kl/s (60 kanałów x 12 kl/s dla 2592 x 1944)
Wielkość strumienia	do 250Mb/s łącznie ze wszystkich kamer
Tryby nagrywania	ciągły, alarmowy (wyzwalany detekcją ruchu, alarmem zewnętrznym), ręczny
Harmonogram	odrębne ustawienia dla dnia/tygodnia, odrębne ustawienia dla każdej godziny dla danej kamery, możliwość łączenia dowolnych trybów nagrywania
Prealarm/postalarm	0 s - 30 s / 0 s - 600 s
WYŚWIETLANIE	
Obsługiwane rozdzielczości	do 2592 x 1944
Prędkość wyświetlania	do 2250 kl/s (75 kanałów x 30 kl/s dla 1280 x 720 przy 75 nagrywanych kanałach) do 1800 kl/s (60 kanałów x 30 kl/s dla 1920 x 1080 przy 60 nagrywanych kanałach) do 900 kl/s (60 kanałów x 15 kl/s dla 2048 x 1536 przy 60 nagrywanych kanałach) do 720 kl/s (60 kanałów x 12 kl/s dla 2592 x 1944 przy 60 nagrywanych kanałach)
ODTWARZANIE	
Prędkość odtwarzania	do 480kl/s (16 kanałów x 30 kl/s dla 1280 x 720) do 270 kl/s (9 kanałów x 30 kl/s dla 1920 x 1080) do 135 kl/s (9 kanałów x 15 kl/s dla 2048 x 1536) do 108 kl/s (9 kanałów x 12 kl/s dla 2592 x 1944)
Wyszukiwanie nagrań	według czasu/daty, powiązanych ze zdarzeniami, powiązanych z ciągiem znaków
KOPIOWANIE	
Metody kopiowania	przez port USB na dysk twardy lub pamięć typu Flash, przez sieć komputerową
Formaty plików kopii	AVI, NMS
DYSKI	
Dyski wewnętrzne	1 dysk HDD 2,5” SATA SSD systemowy 4dyski HDD 3,5” SATA do pracy 24/7 przeznaczone do rejestracji
ALARMY	
Wejścia/wyjścia w kamerach	wsparcie wejść dostępnych w kamerach***
Detekcja ruchu	wsparcie detekcji ruchu dostępnej w kamerach***
Reakcje alarmowe	sygnał dźwiękowy, email, SMS, aktywacja wyjścia, komunikat na ekranie, aktywacja nagrywania, akcja PTZ
SIEĆ	
Interfejs sieciowy	2 x Ethernet - złącze RJ-45, 10/100/1000 Mbit/s
Obsługiwane protokoły sieciowe	RTSP, HTTP, TCP/IP, IPv4, UPNP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, FTP
Programy na PC	NMS, Internet Explorer
Maks. przepustowość	do 250Mb/s łącznie do wszystkich stacji klienckich
PTZ	
Funkcje	uchył, obrót, zoom, preset ***
DODATKOWE INTERFEJSY	
USB	4 x USB 3.0 6 x USB 2.0

pl

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

3.7 NMS NVR 7-4U/XX

ŚRODOWISKO PRACY	
System operacyjny	Microsoft Windows Embedded 8
System rejestracji i nadzoru	Novus Management System
Tryb pracy	pentaplex
Menu ekranowe	języki: polski, angielski, rosyjski i inne
Sterowanie	mysz i klawiatura komputerowa (w zestawie), sieć komputerowa
Diagnostyka systemu	automatyczna kontrola: dysków, sieci, utraty połączenia z kamerami
Bezpieczeństwo	Hasło dostępu, filtrowanie IP, ograniczenie liczby połączeń
PARAMETRY INSTALACYJNE	
Wymiary (mm)	180(wys) x 483 (szer) x 508 (gł) - Rack 19” 4U
Masa	19 kg
Zasilanie	Wbudowany zasilacz 230 VAC/700W
Temperatura pracy	5°C ~ 35 °C

*- w przypadku obsługi więcej niż dwóch monitorów konieczne jest użycie wyjścia Display Port.
**- z włączoną obsługą drugiego strumienia kamery.
***- kompatybilność funkcji jest uzależniona od użytych urządzeń i protokołów komunikacji.

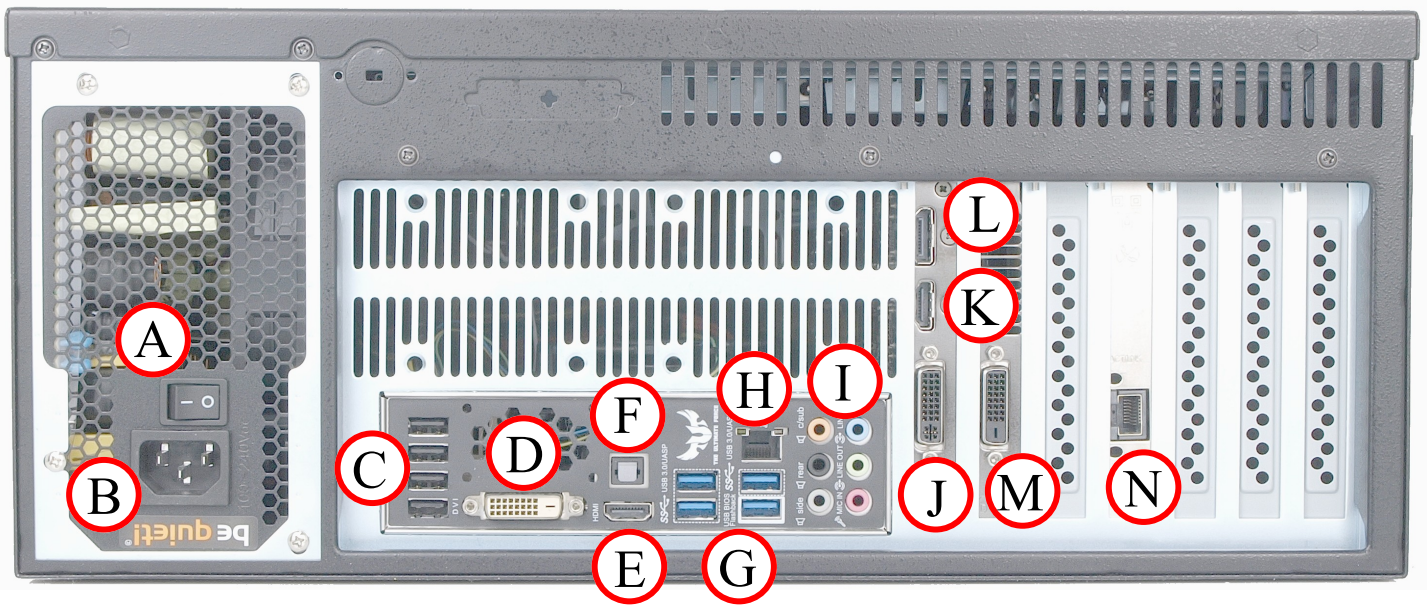
Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

DANE TECHNICZNE

3.8. ZŁĄCZA ELEKTRYCZNE I INNE ELEMETY PANELU TYLNEGO NVR 7-4U/XX

(A) Przycisk odcinający dopływ prądu do zasilacza
(B) Gniazdo zasilania 230V
(C) Gniazda USB 2.0
(D) Gniazdo Wideo DVI (nie aktywne)
(E) Gniazdo HDMI (nie aktywne)
(F) Gniazdo Audio optyczne SPDIF
(G) Gniazda USB 3.0
(H) Gniazdo Gigabit Ethernet LAN
(I) Gniazda Audio Mini-JACK
(J) Gniazdo Wideo DVI
(K) Gniazdo Wideo HDMI
(L) Gniazdo Wideo DisplayPort
(M) Gniazdo Wideo DVI
(N) Gniazdo Gigabit Ethernet LAN

pl

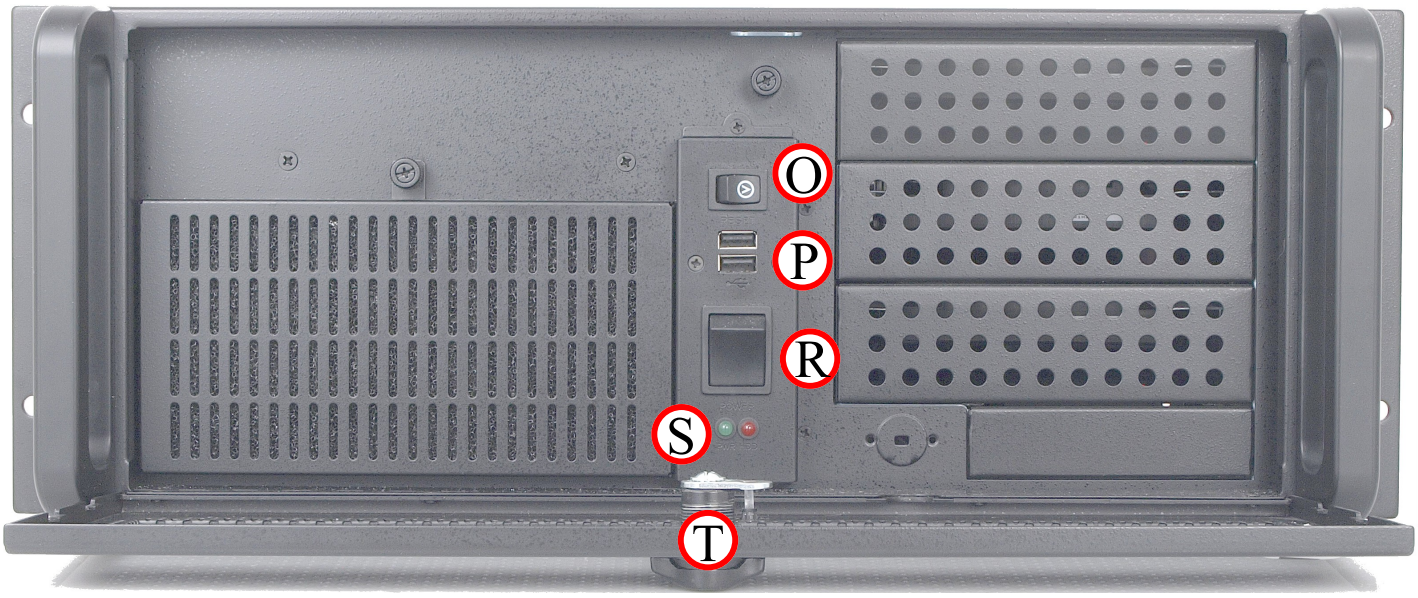


Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

pl

3.9. ZŁĄCZA ELEKTRYCZNE I INNE ELEMNTY PANELU PRZEDNIEGO NVR 7-4U/XX

(O) Przełącznik reset
(P) Gniazda USB
(R) Włącznik on/off
(S) Diody sygnalizujące pracę
(T) Zamek przedniej klapy



Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

INSTALACJA I URUCHOMIENIE URZĄDZENIA

4. INSTALACJA I URUCHOMIENIE URZĄDZENIA

Przed rozpoczęciem procesu instalacji należy zapoznać się z produktem, jego parametrami z opisem i rolą poszczególnych elementów znajdujących się na panelu tylnym i przednim urządzenia.

Jeżeli urządzenie przyniesione zostało z pomieszczenia o niższej temperaturze należy odczekać aż osiągnie temperaturę pomieszczenia, w którym ma pracować. Nie wolno włączać urządzenia bezpośrednio po przyniesieniu z chłodniejszego miejsca. Kondensacja zawartej w powietrzu pary wodnej może spowodować zwarcia i w konsekwencji uszkodzenie urządzenia.

Klawiaturę i mysz komputerową należy podłączyć do złącz USB. Monitor należy podłączyć odpowiednim przewodem do dedykowanej karty graficznej przed uruchomieniem urządzenia.
W przypadku korzystania z trzech monitorów, jeden z nich musi zostać podłączony do złącza Display Port, a dwa pozostałe do złącz DVI lub HDMI.
Przewód ethernet należy podłączyć do złącza karty sieciowej. Opis zmiany adresu sieciowego znajduje się w rozdziale 6.4.1 niniejszej instrukcji. Po podłączeniu wspomnianych wcześniej przewodów, urządzenie może zostać uruchomione. W tym celu należy nacisnąć przycisk zasilania umiejscowiony na przednim panelu. Poczekać aż uruchomi się system operacyjny i na ekranie zostanie wyświetlony ekran główny.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

5. PIERWSZE URUCHOMIENIE

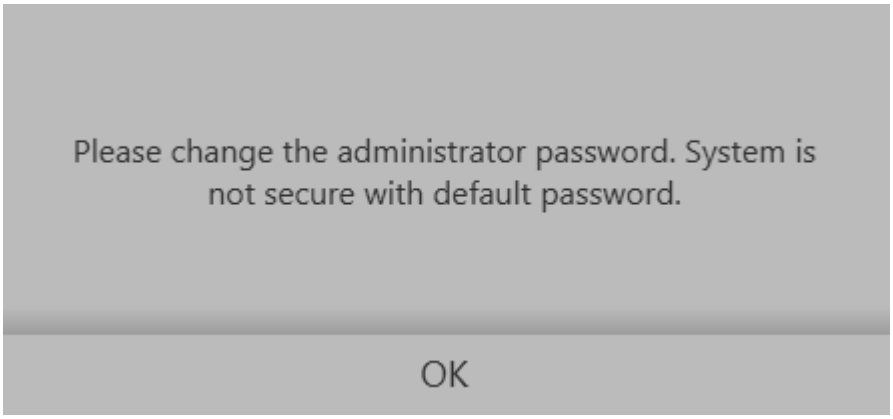
UWAGA! Domyślny język interfejsu to angielski, opis zmiany języka znajduje się w dalszej części tego rozdziału.

Pierwsze uruchomienie rejestratora wymaga dodatkowych kroków. Ze względów bezpieczeństwa użytkownik zostanie poproszony o zmianę hasła administratora. Domyślne dane to:

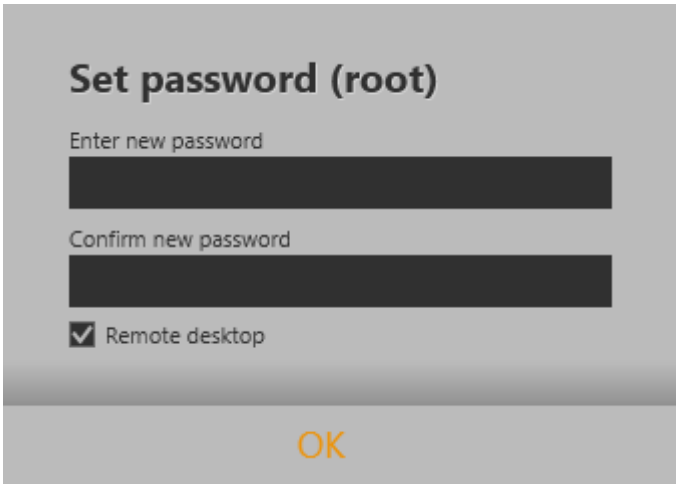
użytkownik: **root** hasło: **pass**

pl

Wyświetlone zostanie okno informacyjne o wymogu zmiany hasła, należy nacisnąć OK.



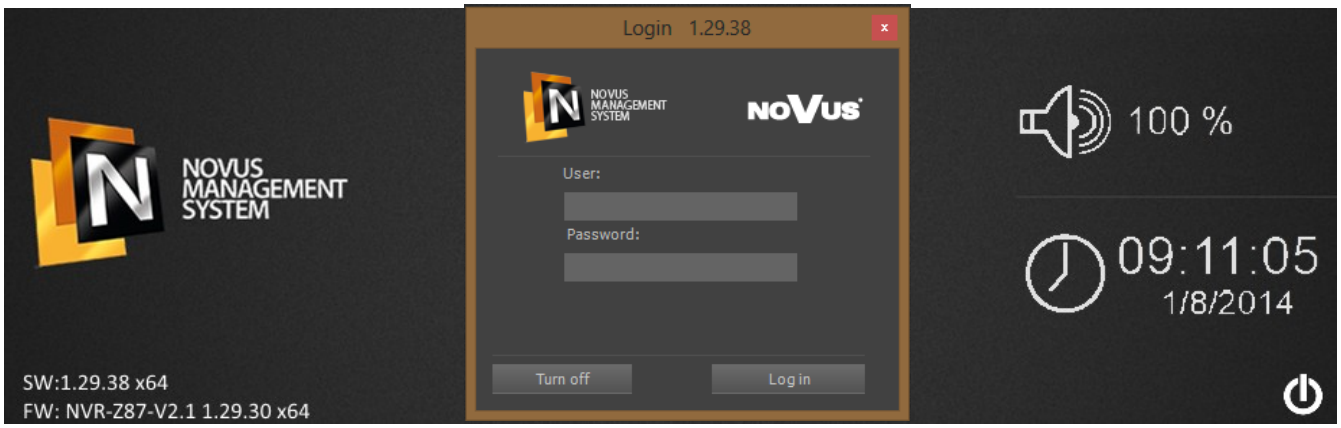
W polu **Enter new password** należy wprowadzić nowe hasło, i potwierdzić je wprowadzając ponownie w polu **Confirm new password**. Nacisnąć **OK** aby zapisać.



Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

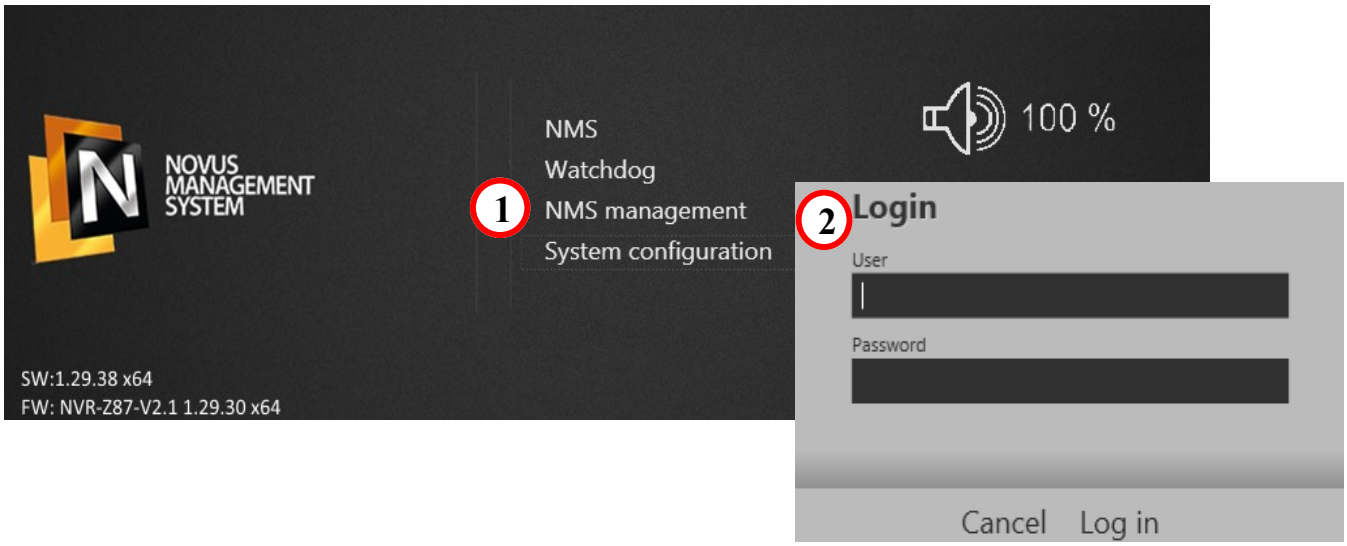
PIERWSZE URUCHOMIENIE

Po wprowadzeniu hasła zostanie wyświetlony ekran główny i okno logowania do aplikacji NMS (Novus Management System), będącą profesjonalnym rozwiązaniem do monitoringu wizyjnego po sieciach TCP/IP (opis aplikacji NMS znajduje się w rozdziale 6.1).



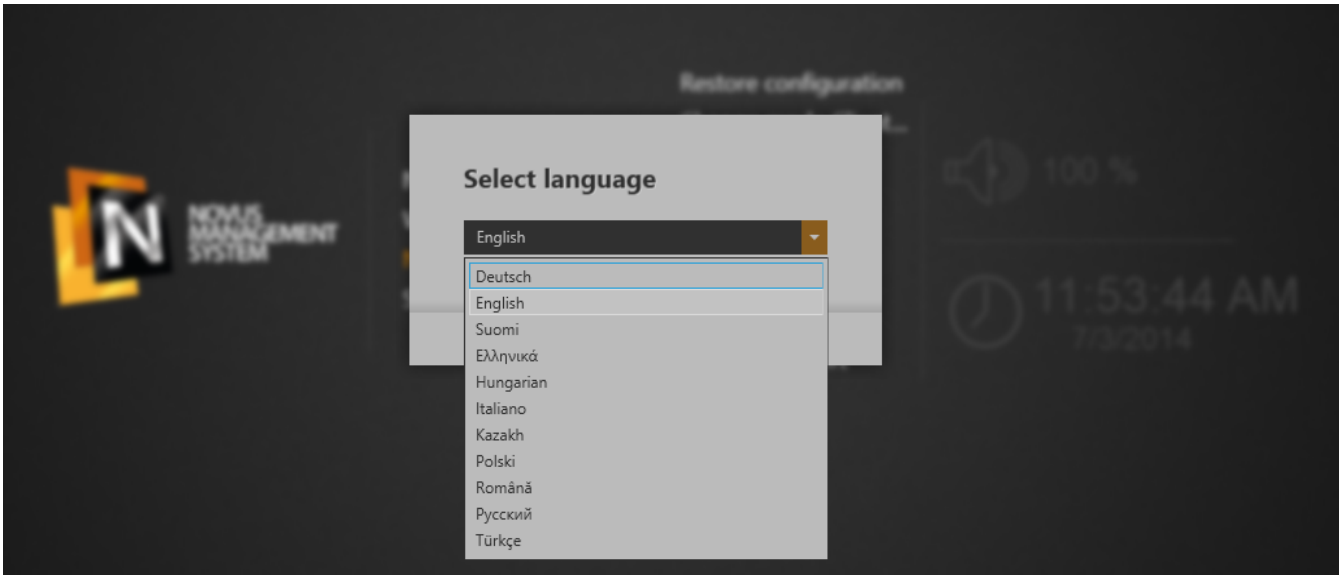
Po wprowadzeniu danych użytkownika **User**: „root” i wcześniej ustawionego hasła w polu **Password**:
- naciśnięcie przycisku **Log in** uruchamia aplikację NMS (opis aplikacji znajduje się w rozdziale 6.1).
- naciśnięcie przycisku **Turn off** zamyka aplikację NMS i przechodzi do głównego ekranu opisanego w rozdziale 6.
- naciśnięcie przycisku **X** w prawym górnym rogu okna, zamyka je bez konieczności wprowadzania danych. Umożliwia to dostęp do ekranu głównego. Nie powoduje natomiast zamknięcia aplikacji NMS. Okno logowania można również „przesunąć” z centralnej części ekranu w bok. Dzięki temnu zostanie odsłonięte menu ekranu głównego.

W celu zmiany języka, na ekranie głównym należy nacisnąć **NMS management**. Dostęp jest chroniony hasłem. Należy wprowadzić dane logowania - „root” w polu **User** i hasło dostępu w polu **Password**. Potwierdzić przyciskiem **Log in**.



Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

Z listy **NMS Management** wybrać **Language**. Wyświetli się lista dostępnych języków. Należy wybrać pożądany i zatwierdzić przyciskiem **OK**.



Zmiana języka na pulpicie zostanie zastosowana bezzwłocznie. Zmiana języka w aplikacji NMS zostanie wprowadzona po ponownym uruchomieniu aplikacji bądź rejestratora.

5. LOGOWANIE

Ze względów bezpieczeństwa dostęp do opcji ekranu głównego tj. **Zarządzanie NMS** i **Ustawienia systemowe** wymaga dodatkowego logowania. Dostęp do tych opcji przypisany jest jedynie do konta administratora „**root**”. Dostęp z innych kont z uprawnieniami administratora został ograniczony. Domyślne dane logowania to:

użytkownik: **root** hasło: **pass**

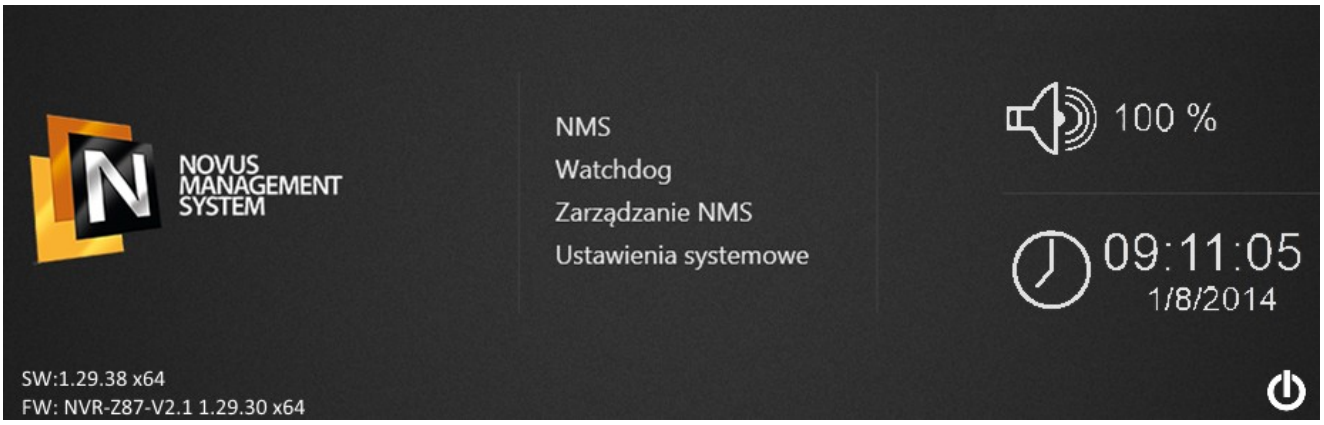
Jednak przy pierwszym uruchomieniu rejestrator wymusza zmianę hasła dla użytkownika **root**.

6. EKRAN GŁÓWNY

Wspomniany w poprzednim rozdziale ekran główny stanowi pulpit roboczy zawierający: menu, regulacja głośności, i zegar. W prawym dolnym rogu znajduje się przycisk zamykania / restartu systemu operacyjnego. W lewym dolnym rogu wyświetlona jest wersja aplikacji NMS *(SW)* i wersja systemu *(FW)*. W dolnej części pulpitu znajduje się również pole informujące o statusie aplikacji NMS. Możliwe statusy to: „Uruchamianie”, „Uruchomiony”, „Zamykanie”, „Zatrzymany”.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

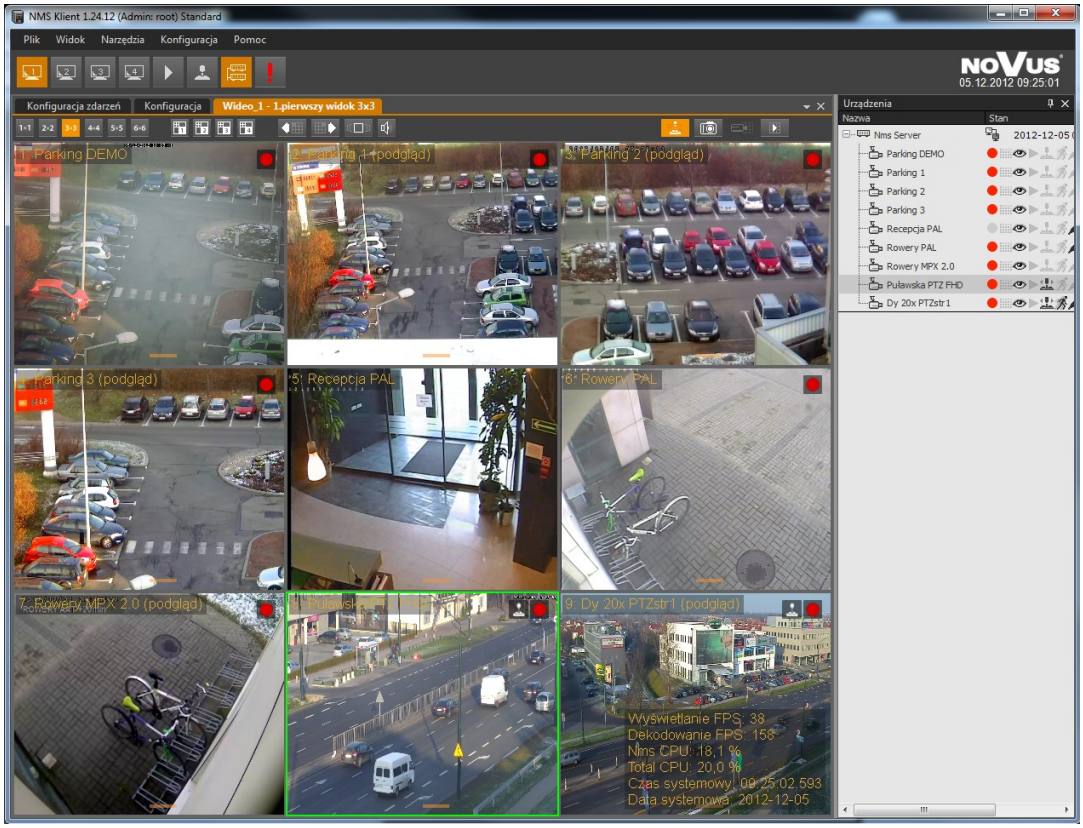
EKRAN GŁÓWNY



pl

6.1. MENU NMS

Wybranie opcji *NMS* z menu ekranu głównego uruchamia aplikację NMS (Novus Management System. Jest ona profesjonalnym rozwiązaniem do monitoringu wizyjnego po sieciach TCP/IP typu KLIENT-SERWER. Szerokie możliwości ustawień serwera NMS w zakresie udostępniania strumieni wideo, pozwalają na tworzenie złożonych systemów monitoringu z rozproszonymi centrami rejestracji i nadzoru, skupiającymi wiele spersonalizowanych stanowisk operatorskich. Konfigurowalny interfejs użytkownika oraz tryb wielomonitorowy pozwala na efektywną pracę operatora systemu.

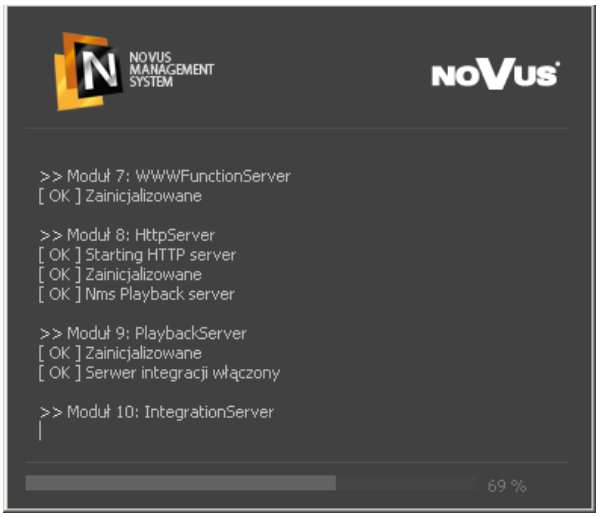


Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

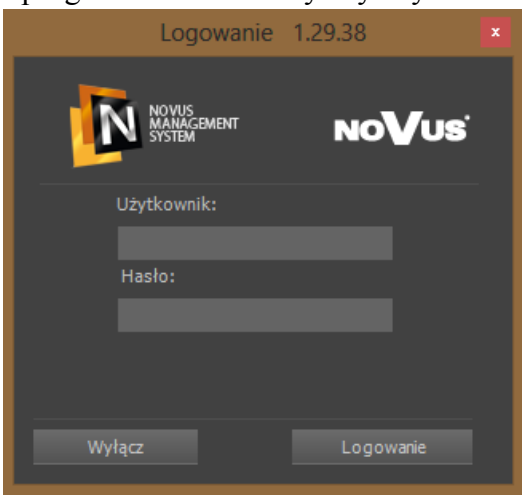
6.1.1. URUCHOMIENIE PROGRAMU NMS

Wraz ze startem systemu operacyjnego zostaje uruchomiona aplikacja NMS. Przeprowadzana jest inicjalizacja poszczególnych modułów programu. Jednak do momentu zalogowania działa w tle.

W dolnej części ekranu głównego znajduje się pole informujące o statusie aplikacji NMS. Możliwe statusy to: „Uruchamianie", „Uruchomiony", „Zamykanie", „Zatrzymany".


NOVUS MANAGEMENT SYSTEM
NOVUS
>> Moduł 7: WWWFunctionServer
[OK] Zainicjalizowane
>> Moduł 8: HttpServer
[OK] Starting HTTP server
[OK] Zainicjalizowane
[OK] Nms Playback server
>> Moduł 9: PlaybackServer
[OK] Zainicjalizowane
[OK] Serwer integracji włączony
>> Moduł 10: IntegrationServer
69 %

Okno logowania użytkownika programu NMS. Domyślny użytkownik to **root**.



Przycisk *Wyłącz* pozwala na zamknięcie aplikacji NMS, przycisk *Logowanie* uruchamia aplikację. Zamknięcie aplikacji jest możliwe tylko gdy dany użytkownik ma przydzielone uprawnienia do takiej operacji. Naciśnięcie klawisza *Enter* odpowiada naciśnięciu *Logowanie*, a naciśnięcie klawisza *ESC* odpowiada naciśnięciu *Wyłącz*.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

EKRAN GŁÓWNY

6.1.2. KREATOR USTAIWEŃ PROGRAMU NMS

Pierwsze uruchomienie programu NMS wiąże się z automatycznym uruchomieniem kreatora pozwalającym na szybką konfigurację programu. Okno powitalne kreatora zilustrowane jest poniżej:

pl

Zaznaczenie opcji *Pokaż przy starcie* uruchamia kreatora każdorazowo po uruchomieniu programu. Aby przejść do następnego okna, należy wybrać *Dalej*, przycisk *Anuluj* zamknie kreatora i otworzy główne okno programu.

W zależności od typu instalacji oprogramowanie NMS charakteryzuje się następującymi cechami:

Serwer : - moc obliczeniowa skierowana jest głównie na rejestrację strumieni z kamer;
- umożliwia przesyłanie strumieni do stacji klienckich;
- wyświetlanie strumieni jest ograniczone;

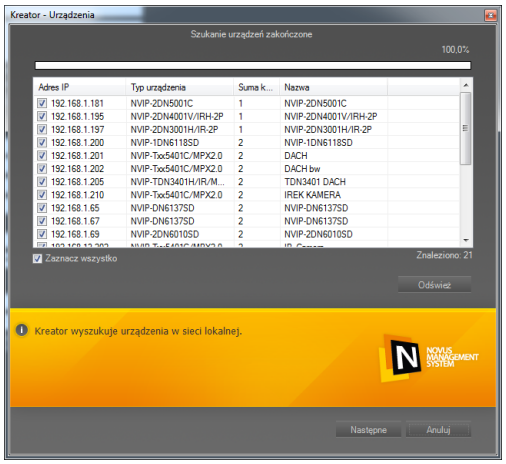
Serwer/Klient: - moc obliczeniowa wykorzystywana jest do rejestracji i wyświetlania strumieni;
- umożliwia przesyłanie strumieni do stacji klienckich;
- umożliwia wyświetlanie wielu strumieni;

Klient: - moc obliczeniowa skierowana jest na odbieranie i wyświetlanie strumieni z serwera;
- brak możliwości nagrywania.

Wybór trybu pracy ma wpływ na pola wyświetlane przez kreator. Jeśli wybrane zostało *Dalej*, otwarte zostanie kolejne okno kreatora zawierające wyszukiwarkę kamer/wideo-serwerów lub NMS serwerów przyłączonych do podsieci, w której pracuje komputer z zainstalowanym oprogramowaniem NMS.

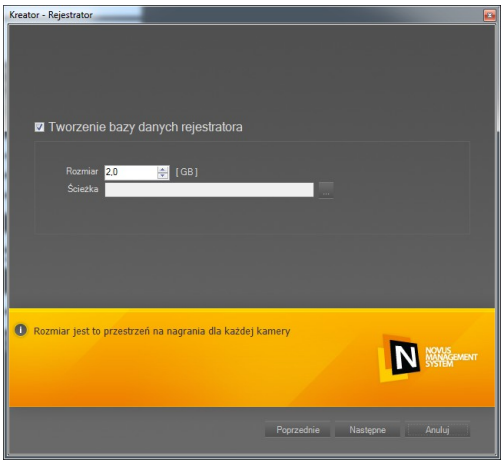
Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

EKRAN GŁÓWNY



Proces wyszukiwania rozpoczyna się automatycznie, w zależności od wybranego trybu pracy wyszukiwane są kamery (*Serwer* i *Serwer/Klient*) lub NMS serwery (*Klient*), po jego zakończeniu w oknie pojawia się lista znalezionych adresów IP wraz z nazwami i typem urządzeń. Przycisk *Odśwież* ponawia wyszukiwanie. Wciśnięcie *Dalej* przenosi do kolejnego okna, pozwalającego na wybranie udostępniania strumieni innym maszynom z zainstalowanym oprogramowaniem NMS (ma to swoje zastosowanie w przypadku instalowania NMS jako *Serwer* lub *Serwer/Klient*). Opcja ta jest niedostępna podczas instalacji w trybie *Klient*. Przyciśnięcie *Dalej* przenosi do kolejnego okna pozwalającego na wybranie ścieżki i rozmiaru przestrzeni dyskowej przeznaczonej na rejestrację nagrań (tylko *Serwer* i *Serwer/Klient*).

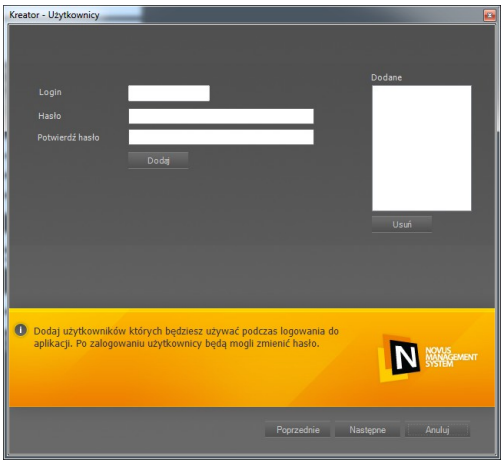
Wybierany w kreatorze rozmiar bazy nagrań (po zaznaczeniu *Tworzenie bazy danych rejestratora*) jest identyczny dla każdego z wcześniej wykrytych urządzeń, podobnie jak ścieżka do folderu nagrań.



Wciśnięcie *Dalej* przenosi do kolejnego okna, pozwalającego na dodanie nowych kont użytkowników. Konto **root / pass**, pod którym NMS uruchamiany jest po raz pierwszy, jest kontem administratora. Zalecana jest wprowadzenie w tym kroku przynajmniej jednego konta użytkownika, które pozbawione będzie możliwości zmiany ustawień programu. Konieczna jest również późniejsza zmiana hasła dla konta administratora.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

EKRAN GŁÓWNY



pl

Wprowadzenie danych (login oraz hasło) i wciśnięcie przycisku *Dodaj* dodaje konto do okna o nazwie *DODANE*. W przypadku błędnego wprowadzenia danych możliwe jest usunięcie konta z listy poprzez przycisk *Usuń*.

Po dodaniu pożądanej liczby kont użytkowników i przyciśnięciu *Dalej* otwierane jest ostatnie okno kreatora, pozwalające na zastosowanie ustawień i zapisaniu ich w konfiguracji programu. Aby zastosować ustawienia program automatycznie wylogowuje użytkownika, a następnie zachęca do ponownego zalogowania. Odpowiednie ustawienia wprowadzone podczas pracy Kreatora zostaną zastosowane podczas uruchomienia NMS.

6.1.3. Opis interfejsu graficznego

Interfejs programu NMS zbudowany jest z ruchomych paneli. Szczegóły dotyczące obsługi poszczególnych paneli znajdują się w instrukcji do oprogramowania NMS. Charakterystyczną cechą programu jest to że, interfejs składa się z odrębnych paneli, które można dowolnie uaktywniać, przenosić (również na drugi monitor przy pracy wielomonitorowej), łączyć i zmieniać ich rozmiar. Daje to użytkownikowi praktycznie nieograniczone możliwości komponowania własnego interfejsu, dostosowanego do jego potrzeb i preferencji. Układ interfejsu zostaje zapamiętany po wyłączeniu programu i po ponownym uruchomieniu programu jest on wczytywany automatycznie. Panelem będzie nazywany prostokątne okno, które można dowolnie przemieszczać i zmieniać jego rozmiar, funkcjonalnie odpowiadające jednemu z modułów programu NMS.

Program NMS składa się z następujących modułów funkcjonalnych:

Panel wideo 1 - wyświetlanie obrazu „na żywo” i odtwarzanie materiału wideo

Panel wideo 2 - wyświetlanie obrazu „na żywo” i odtwarzanie materiału wideo

Panel wideo 3 - wyświetlanie obrazu „na żywo” i odtwarzanie materiału wideo

Panel wideo 4 - wyświetlanie obrazu „na żywo” i odtwarzanie materiału wideo

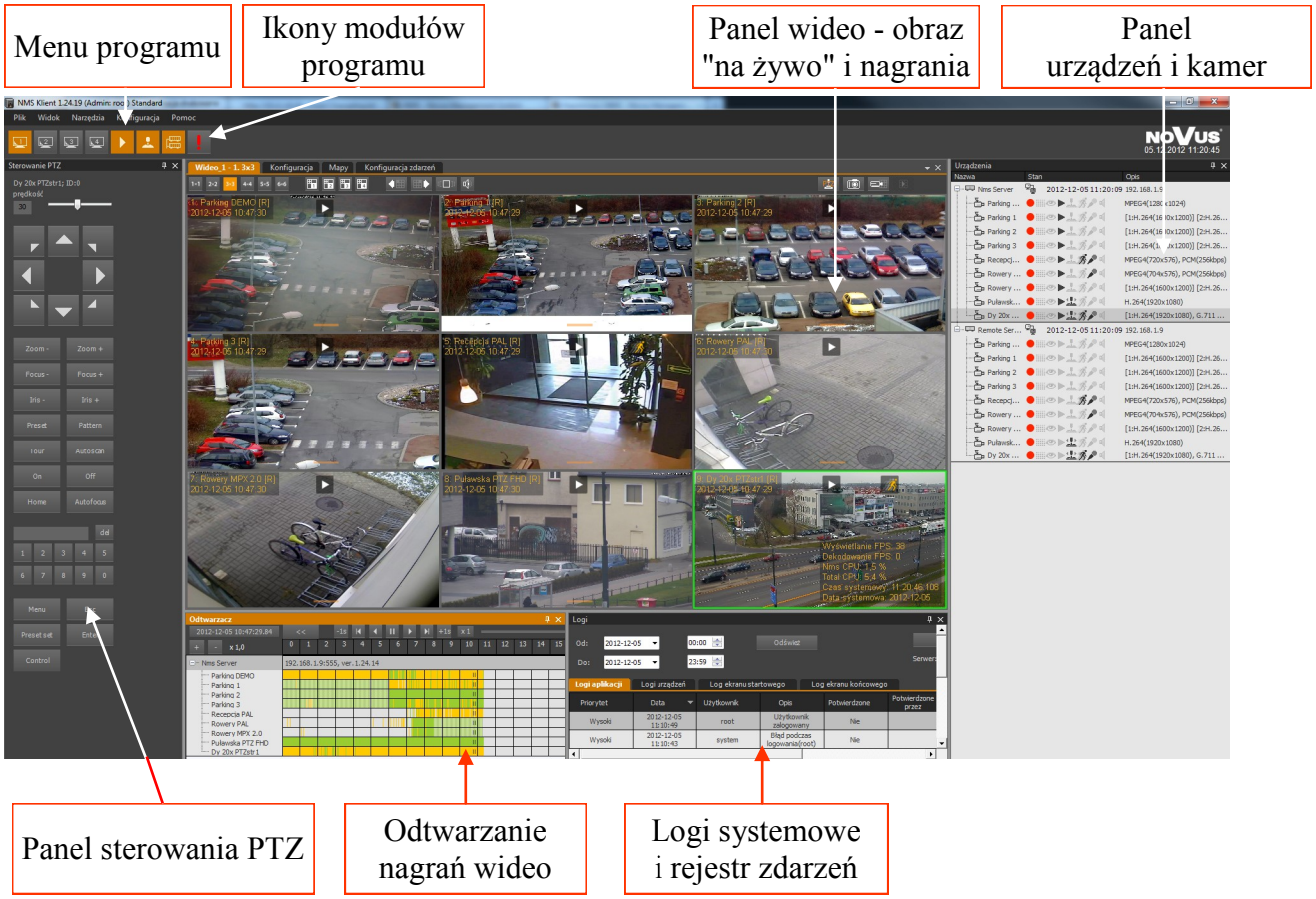
Odtwarzacz - wybór odtwarzanego materiału wideo

Panel PTZ - panel sterowania kamerami PTZ

Urządzenia - lista urządzeń IP zainstalowanych w systemie wraz z tablicą synoptyczną

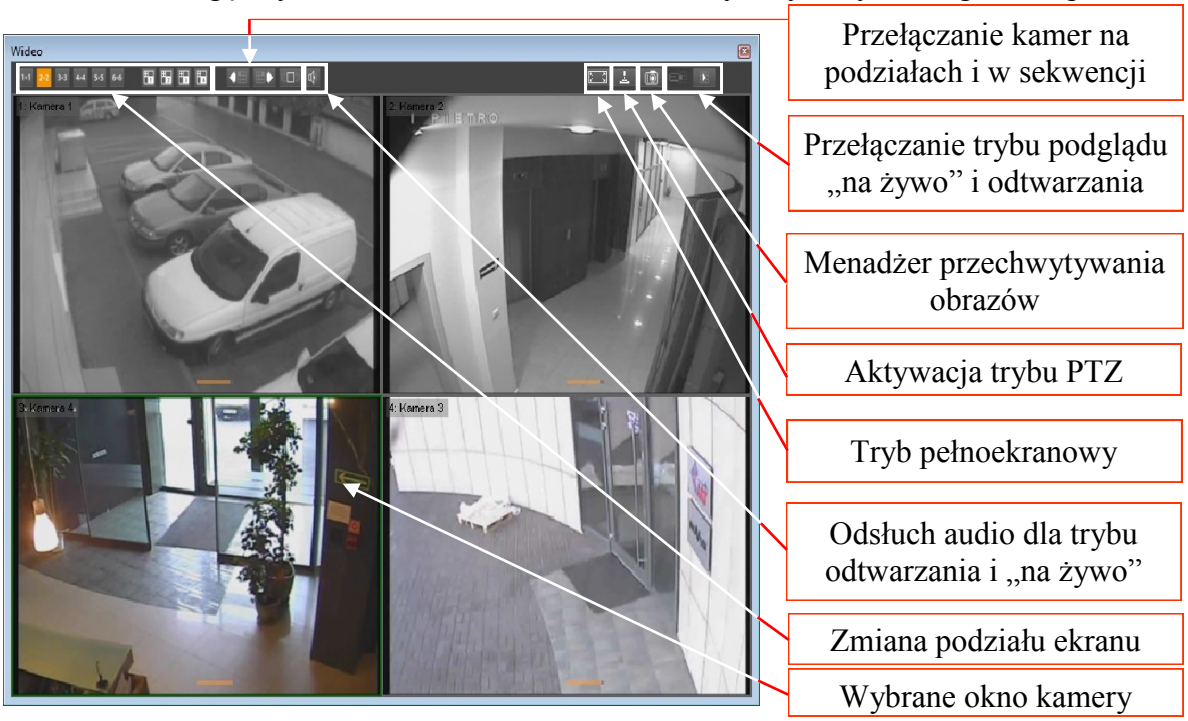
Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

EKRAN GŁÓWNY


Menu programu
Ikony modułów programu
Panel wideo - obraz "na żywo" i nagrania
Panel urządzeń i kamer
Panel sterowania PTZ
Odtwarzanie nagrań wideo
Logi systemowe i rejestr zdarzeń

6.1.4. OPIS PANELU *WIDEO*

W aplikacji NMS dostępne są cztery panele wideo. Każdy z nich może wyświetlić do 36 strumieni wideo (w aplikacji NMS Serwer do 4 strumieni). Natomiast funkcjonalność panelu *Wideo 2* jest rozszerzona o obsługę wyświetlania i odtwarzania kamer wywoływanych z logów, map i zdarzeń.


Przełączanie kamer na podziałach i w sekwencji
Przełączanie trybu podglądu „na żywo" i odtwarzania
Menadżer przechwytywania obrazów
Aktywacja trybu PTZ
Tryb pełnoekranowy
Odsłuch audio dla trybu odtwarzania i „na żywo"
Zmiana podziału ekranu
Wybrane okno kamery

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

EKRAN GŁÓWNY

	Podział na 1, 4, 9, 16, 25, 36 kamer na ekranie NMS Serwer wyświetla do 4 kamer
	Wybór niestandardowych podziałów
	Poprzedni podział tej samej grupy standardów (np. gdy jest wyświetlany podział „2. 3x3”, po użyciu przycisku wyświetlony zostanie podział „1. 3x3”).
	Następny podział tej samej grupy standardów (np. gdy jest wyświetlany podział „2. 3x3”, po użyciu przycisku wyświetlony zostanie podział „3. 3x3”).
	Włączenie odsłuchu audio dla trybu „na żywo” i odtwarzania.
	Uruchomienie menadżera przechwytywania obrazów
	Włączenie trybu sekwencyjnego przełączania kamer
	Przełączanie pomiędzy trybami poglądu „na żywo” i odtwarzania. Tryb odtwarzania zależny jest od rodzaju instalacji (lokalny bądź zdalny)
	Przycisk włączający/wyłączający sterowanie kamerami PTZ
	Przycisk przełączający okno wideo w tryb pełnoekranowy

pl

Wybranie okna kamery następuje po kliknięciu w oknie tej kamery lewym klawiszem myszy, okno zostaje otoczone zieloną ramką. Wybrane okno powiązane jest z panelem sterowania PTZ oraz oknem urządzeń. Dwukrotne kliknięcie na wybrane okno powoduje wyświetlenie wybranej kamery w pełnym oknie (podział na 1).

Prędkość odświeżania obrazów podczas połączenia zależy od:

- konfiguracji wyświetlania wideo przez aplikację NMS;
- przepustowości łącza pomiędzy stacją roboczą z oprogramowaniem NMS a urządzeniami wideo IP;
- ustawień poszczególnych kanałów wideo definiujących ilość klatek i jakość transmitowanych obrazów (metoda kodowania, GOP, pasmo, stopień kompresji);
- ilości jednoczesnych połączeń realizowanych w danej chwili przez urządzenie wideo IP (im większa ilość użytkowników jest połączona w tym samym czasie tym niższa jest prędkość odświeżania obserwowana w programie NMS).

Zmiana podziału wideo oraz odsłuch audio możliwy jest za pomocą odpowiednich przycisków znajdujących się na górnym pasku okna *WIDEO*.

Dla podziałów (oprócz podziału na 1) wyświetlane będą w miarę możliwości strumienie podziałów o zmniejszonych parametrach. Ma to na celu zmniejszenie obciążeń jednostki obliczeniowej komputera. Ich dostępność zależy od ustawień w oknie *KONFIGURACJA / URZĄDZENIA / Tryb Strumienia.* Strumień do podziału wyświetlany jest jako wyszarzony na liście urządzeń (Serwer NMS, Klient/Serwer NMS), a w oknie wideo przy nazwie kamery dodatkowo pojawi się informacja *(Podgląd)*.

Po kliknięciu prawym klawiszem myszki w pole obrazu wideo wyświetlone zostanie menu kontekstowe z dodatkowymi ustawieniami.

W prawym górnym rogu okna kamery wyświetlane są ikony informujące o statusie kamery i zdarzeniach alarmowych związanych z daną kamerą.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

	Tryb odtwarzania nagrań wideo.
	Rejestracja wideo (według harmonogramu lub nagrywanie napadowe)
	Detekcja ruchu.
	Włączony tryb sterownia kamer PTZ.
	Aktywne wejście alarmowe skojarzone z wybraną kamerą.
	Aktywne wyjście alarmowe skojarzone z wybraną kamerą.

6.1.5. OPIS PANELU *URZĄDZENIA*

W panelu *URZĄDZENIA* wyświetlona jest lista wszystkich urządzeń (serwerów wideo, kamer IP), które są dostępne dla oprogramowania NMS. W drzewie *Urządzeń* obok serwerów wideo wyświetlane są także przyporządkowane do nich kamery. W poszczególnych kolumnach wyświetlane są podstawowe informację dotyczące zarówno kamer jak i serwerów wideo.

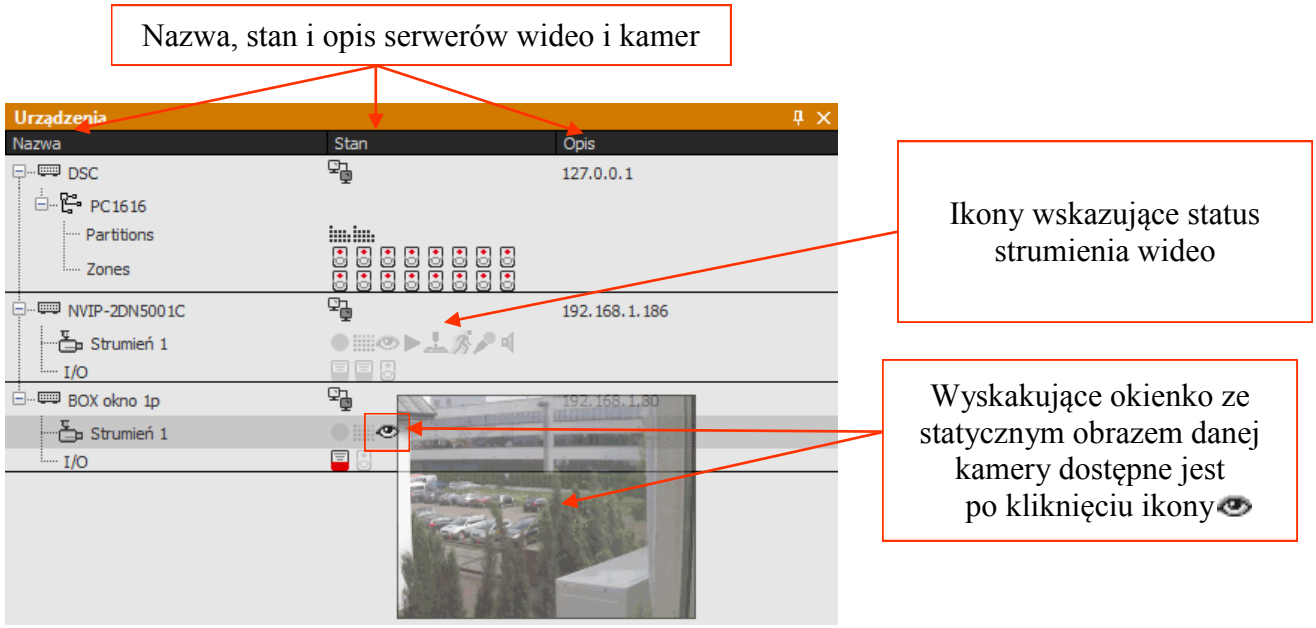
W kolumnie *Nazwa* wyświetlone są nazwy serwerów oraz nazwy przyporządkowane do kamer.

W kolumnie *Stan* wyświetlane są informacje o statusie serwera wideo (połączony / niepołączony) oraz o statusie kamer (rejestracja, tryb rejestracji, podgląd, odtwarzanie, sterownie PTZ, detekcja ruchu, wejścia i wyjścia audio, wejścia i wyjścia alarmowe).

W kolumnie *Opis* dla serwerów wideo podany jest adres IP i port natomiast dla kamer pokazane są wprowadzone w ustawieniach opisy.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

EKRAN GŁÓWNY



pl

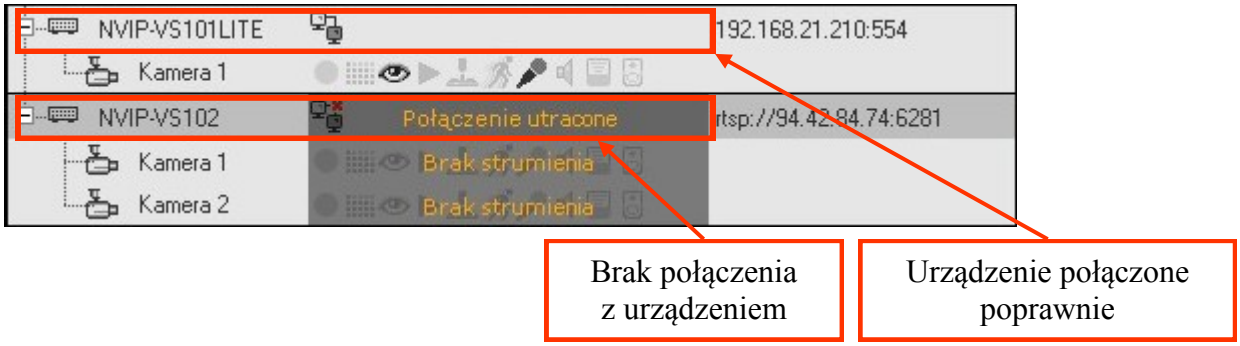
Status urządzenia IP oraz strumienia wideo sygnalizowany jest odpowiednimi ikonami:

Symbol ikony	Opis
	Urządzenie IP połączone
	Urządzenie IP odłączone
	Włączona rejestracja obrazu z kamery w trybie harmonogramu lub w trybie napadowym. Ikona wyszarzona - kamera **NIE JEST NAGRYWANA**. Ikona wyświetlana na kliencie oznacza włączoną rejestrację po stronie NMS Serwera
	Włączony tryb harmonogramu, ikona wyszarzona - nagrywanie wyłączone lub nagrywanie napadowe.
	Podgląd obrazu z kamery „na żywo” włączony.
	Odtwarzanie nagrań z kamery włączone.
	Tryb sterowania kamer PTZ włączony.
	Wykryta detekcja ruchu.
	Wejście audio aktywne.
	Wyjście audio aktywne.
	Wyjście alarmowe aktywne.
	Wykryta aktywacja wejścia alarmowego.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

EKRAN GŁÓWNY

Komunikaty na panelu urządzeń informują o aktualnym stanie urządzeń i ewentualnych błędach które wystąpiły w połączeniu:



pl

- *Łączenie* - próba nawiązania komunikacji sieciowej z urządzeniem IP;
- *Rozłączanie* - proces zamykania komunikacji sieciowej z urządzeniem IP;
- *Nieudana autoryzacja* - błędne hasło dostępu do urządzenia IP lub Serwera NMS;
- *Data i godzina* - aktualny czas na połączonym serwerze NMS (dotyczy tylko serwera NMS);
- *Inicjalizacja* - próba uruchomienia strumienia wideo;
- *Połączenie utracone* - brak komunikacji sieciowej na drodze urządzenie IP i komputer z oprogramowaniem NMS;
- *Brak strumienia* - informacja oznacza brak dekodowania strumienia przez aplikację NMS. Strumień mógł zostać celowo odłączony przez operatora (celem oszczędność zasobów) lub wystąpiło zbyt duże obciążenia serwera wideo (np. podłączenie zbyt dużej liczby klientów typu unicast), przeciążenia sieci itp.;
- *Niekompatybilne urządzenie* - błąd połączenia z urządzeniem które nie jest kompatybilne z systemem NMS;
- *Limit połączeń przekroczony* - osiągnięty został limit połączeń w trybie podglądu na żywo, który został ustawiony przez administratora systemu na Serwerze NMS w ustawieniach Firewalla.

Możliwe jest również przenoszenie urządzeń w obrębie drzewa, np. w celu zwiększenia jego przejrzystości. Aby przenieść urządzenie, należy:

- Wybrać z głównego menu *KONFIGURACJA / USTAWIENIA APLIKACJI*;
- Będąc w zakładce *URZĄDZENIA* wcisnąć i przytrzymać klawisz prawy ALT;
- Wybrać urządzenie lewym przyciskiem myszy, przeciągnąć je i upuścić na pożądaną pozycję w strukturze drzewa.

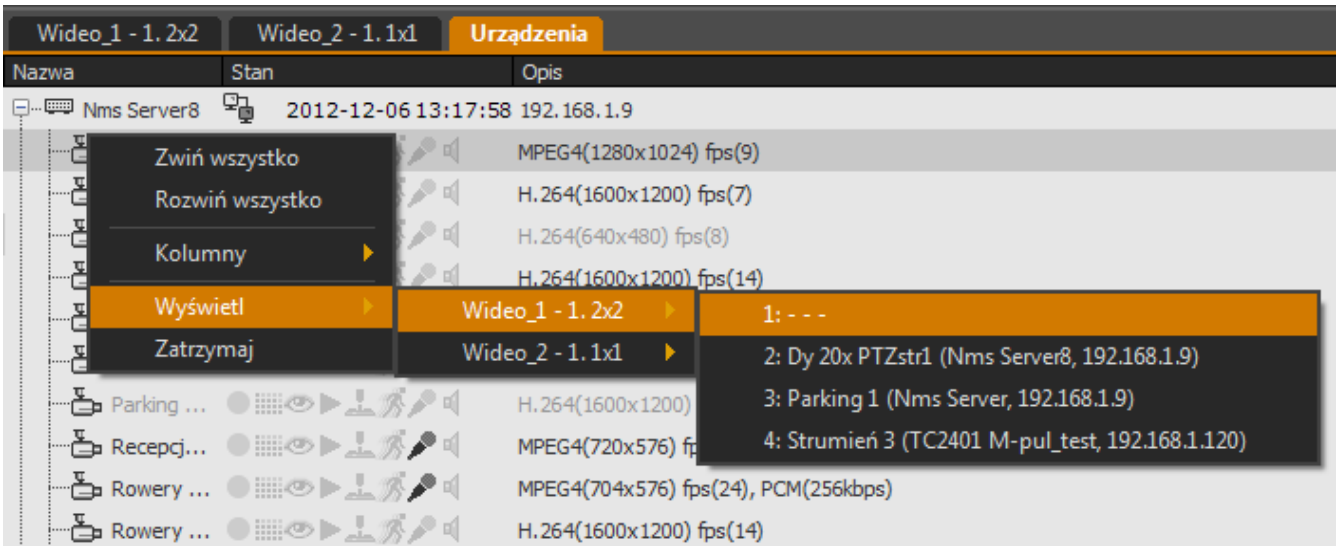
Zmiana dokonana w panelu *KONFIGURACJI* zostanie odzwierciedlona na liście w panelu *URZĄDZENIA* znajdującej się domyślnie z prawej strony okna programu.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

EKRAN GŁÓWNY

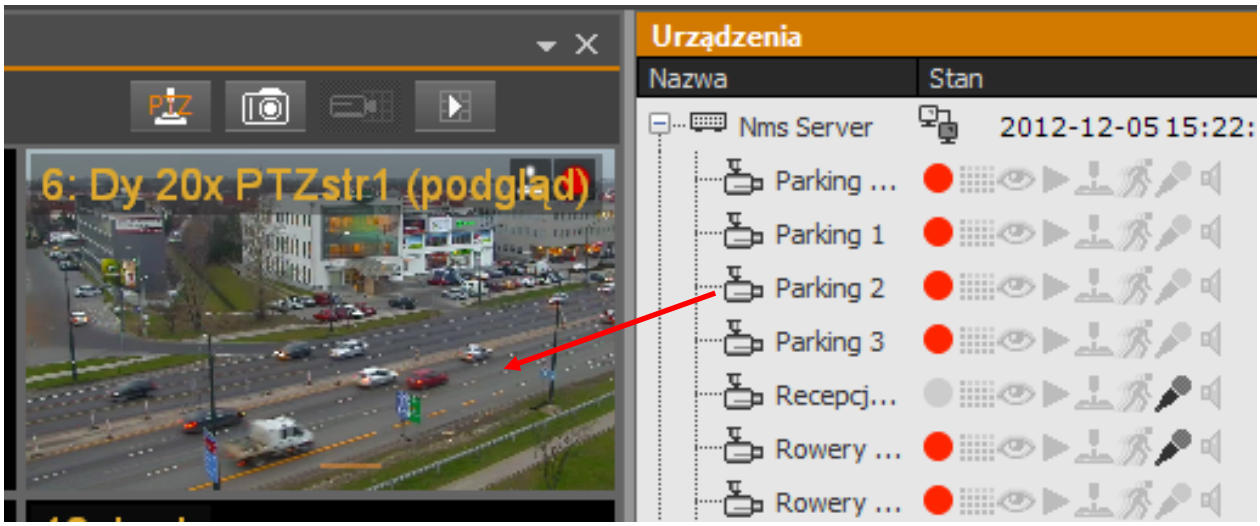
6.1.6. WYŚWIETLANIE OBRAZU Z URZĄDZENIA

Jednym ze sposobów wyświetlenia danej kamery na wybranym oknie wideo jest wybranie opcji *Wyświetl* z menu kontekstowego dostępnego pod prawym przyciskiem myszy w tym panelu. Należy wybrać jeden z włączonych paneli wideo, a następnie pozycję w podziale, w której ma być wyświetlony obraz z kamery.



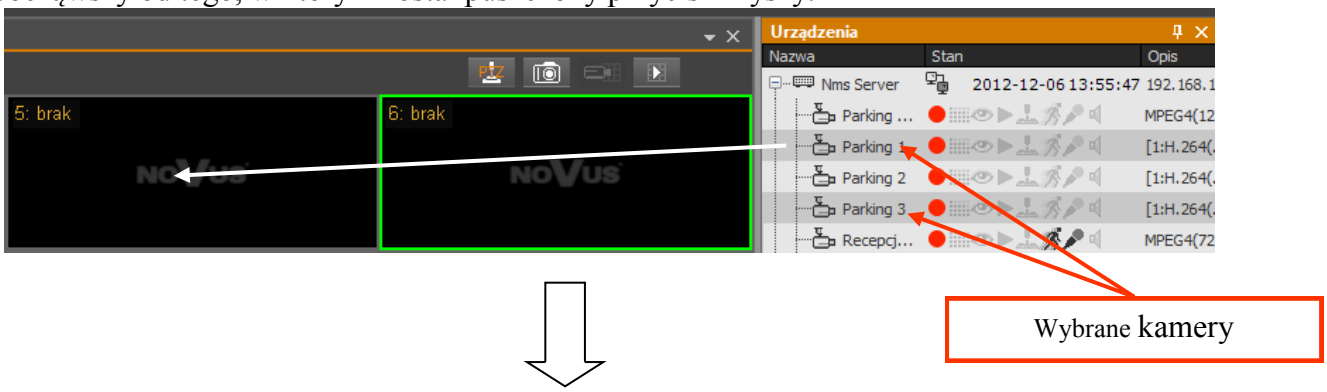
Pozycja „1: - - -” oznacza, że w pierwszym oknie podziału nie jest wyświetlany obraz z żadnej kamery.

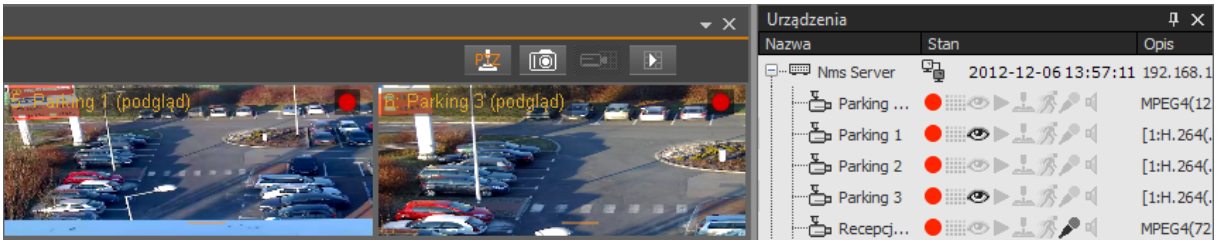
Alternatywnym sposobem wyświetlania jest tzn. metoda „drag&drop”. Aby wyświetlić obraz z kamery należy wybrać strumień klikając na niego lewym przyciskiem myszy na liście urządzeń. Następnie nie puszczając przycisku przeciągnąć wskaźnik myszy w obszar okna wideo. Puszczenie przycisku spowoduje wyświetlenie strumienia w oknie wskazywanym przez kursor myszy.



Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

Metoda ta pozwala na równoczesne wyświetlenie obrazu z wielu strumieni. By tego dokonać należy na liście urządzeń zaznaczyć kamery. Kliknąć na wybrane lewym przyciskiem myszy przy równocześnie wciśniętym klawiszu Ctrl. Zaznaczone kamery będą podświetlone szarą belka. Po przeciągnięciu do okna wideo strumienie zostaną wyświetlone w kolejnych oknach podziału począwszy od tego, w którym został puszczony przycisk myszy.





Analogicznie można przeciągnąć serwer NMS by wyświetlić obraz ze wszystkich podłączonych kamer, a nawet kilka zaznaczonych serwerów NMS.

Informacja!

Należy pamiętać, że przeciągnięcie większej liczby strumieni, niż okien we wskazanym podziale, sprawi że część strumieni nie zostanie wyświetlona.

6.1.7. INSTRUKCJA OBSŁUGI NMS

Rozdział 6.1. wraz z podrozdziałami zawiera podstawowe informacje dotyczące użytkowania aplikacji NMS. Szczegółowe informacje na temat programu znajdują się w instrukcji obsługi oprogramowania NMS. Zawiera ona opis zagadnień tj. instalacja i uruchomienie, zarządzanie panelami, opis paneli wideo, urządzeń, odtwarzacza, logów, rejestru zdarzeń bieżących, sterowania PTZ, konfiguracji, serwerów, firewalla, rejestratora, konfiguracji zdarzeń, kopii zapasowej konfiguracji, map, podłączenia i obsługi programu za pomocą klawiatury, podłączenia i obsługi central alarmowych DSC, integracji z kasami fiskalnymi, zdalnego dostępu do serwera. Instrukcja do oprogramowania NMS znajduje się na dołączonej płycie CD jak również w menu głównym **Zarządzanie NMS / Pomoc.** Rozdziały 1 i 2 Instrukcji obsługi NMS (Informacje wstępne, Instalacja i uruchomienie oprogramowania NMS) nie dotyczą platform NMS NVR. Wynika to z faktu, że platformy posiadają domyślnie zainstalowane oprogramowanie NMS.

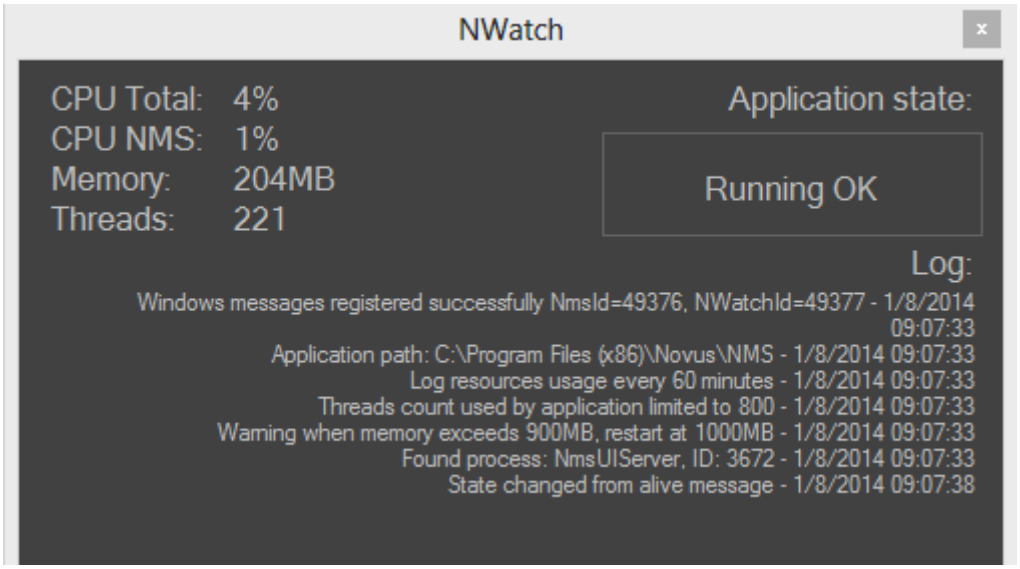
Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

EKRAN GŁÓWNY

pl

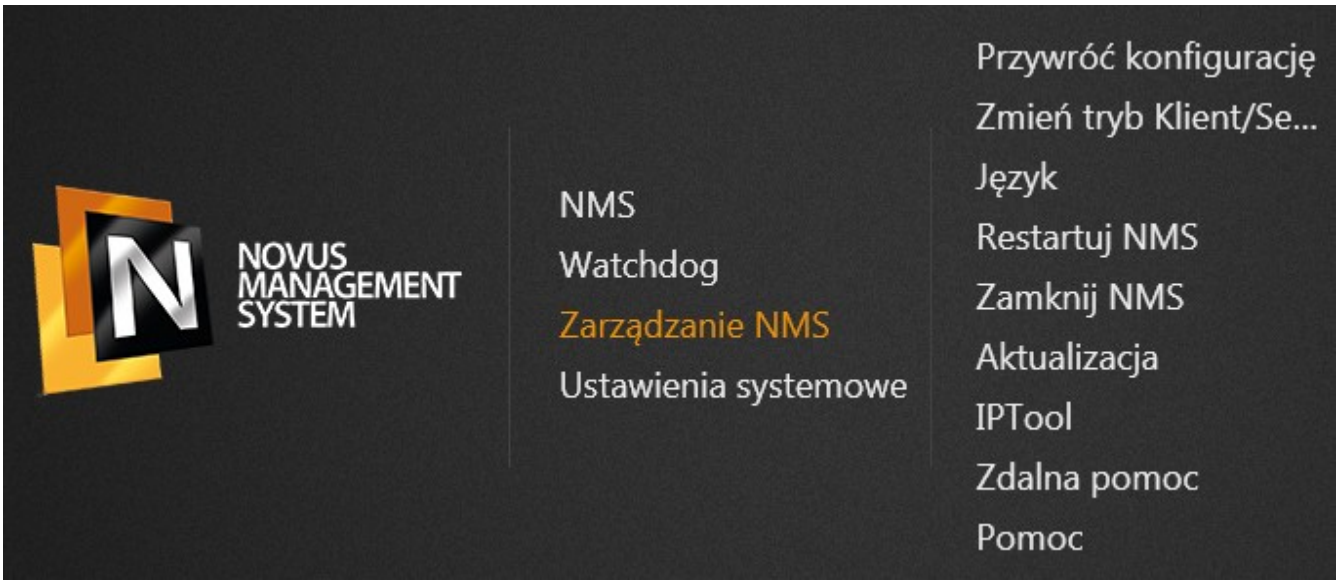
6.2. MENU - Watchdog

Wybranie opcji *Watchdog* z menu ekranu głównego wyświetla ekran diagnostyczny *NWatch* monitorujący pracę aplikacji NMS. Zawiera on stan aplikacji, używane zasoby i listę logów.


NWatch
CPU Total: 4%
CPU NMS: 1%
Memory: 204MB
Threads: 221
Application state:
Running OK
Log:
Windows messages registered successfully NmsId=49376, NWatchId=49377 - 1/8/2014 09:07:33
Application path: C:\Program Files (x86)\Novus\NMS - 1/8/2014 09:07:33
Log resources usage every 60 minutes - 1/8/2014 09:07:33
Threads count used by application limited to 800 - 1/8/2014 09:07:33
Warning when memory exceeds 900MB, restart at 1000MB - 1/8/2014 09:07:33
Found process: NmsUIServer, ID: 3672 - 1/8/2014 09:07:33
State changed from alive message - 1/8/2014 09:07:38

6.3. MENU - Zarządzanie NMS

Wybranie opcji *Zarządzanie NMS* z menu ekranu głównego wyświetla podmenu zawierające narzędzia pomocne przy pracy z aplikacją NMS. Dostęp do podmenu chroniony jest hasłem.



Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

- *Przywróć konfigurację* - przywrócenie zapisanej konfiguracji. Narzędzie wymaga zamkniętej aplikacji NMS.
- *Zmień tryb Klient/Serwer* - zmiana trybu pracy na Klient, Serwer, Klient/Serwer szczegółowe informacje zostały przedstawione w dziale *8.1.3. Cechy poszczególnych typów instalacji*.
- *Język* - zmianę języka w aplikacji NMS i w ekranie głównym. Zmiana języka wymaga ponownego uruchomienia aplikacji NMS.
- *Restartuj NMS* - uruchamia ponownie aplikację.
- *Zamknij NMS* - zamyka aplikację.
- *Aktualizacja* - umożliwia aktualizację oprogramowania lokalnie lub poprzez Internet.
- *IPTool* - narzędzie umożliwiające wyszukiwanie kamer i zmianę ich parametrów sieciowych.
- *Zdalna pomoc* - uruchamia aplikację Team Viewer. Aby uzyskać zdalną pomoc należy przekazać wyświetlone ID i hasło do działu wsparcia technicznego Novus.
- *Pomoc* - wyświetla instrukcję oprogramowania NMS.

pl

6.4. MENU - USTAWIENIA SYSTEMOWE

Wybranie opcji *Ustawienia systemowe* z menu ekranu głównego wyświetla podmenu zawierające narzędzia przydatne do konfiguracji systemu operacyjnego. Dostęp do podmenu chroniony jest hasłem.

- *Internet Explorer* - uruchamia przeglądarkę internetową.
- *Media player* - uruchamia odtwarzacz multimedialny.
- *Panel sterowania* - pozwala na zmianę ustawień i funkcjonalności urządzenia, zawiera opcje systemowe.
- *Przeglądaj katalogi* - otwiera eksplorator umożliwiający przeglądanie katalogów.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

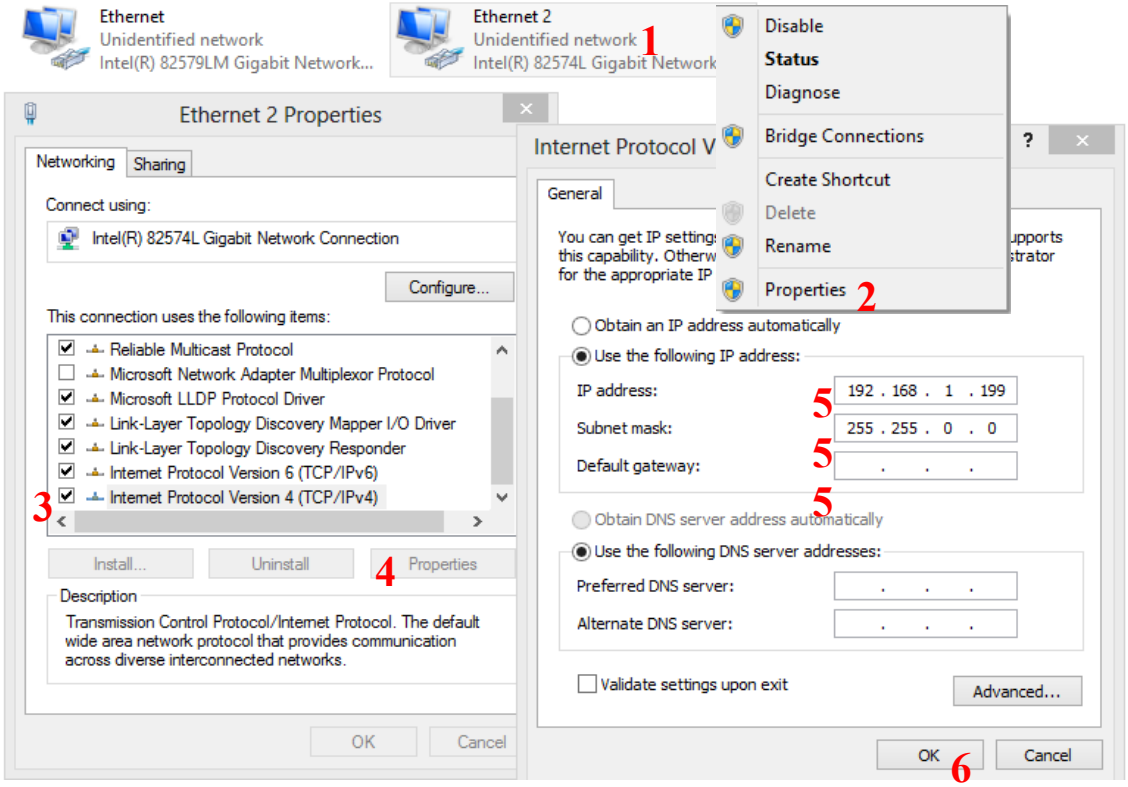
EKRAN GŁÓWNY

- *Zarządzanie dyskami* - uruchamia narzędzie umożliwiające podgląd dysków systemowych, tworzenie partycji i zmianę woluminów.
- *Zdarzenia systemowe* - uruchamia program Microsoft Management Console (MMC), zawiera on narzędzia administracyjne, których można używać do zarządzania sieciami, komputerami, usługami i innymi składnikami systemu.
- *Sieć* - wyświetla dostępne połączenia sieciowe.
- *Data i czas* - ustawienia daty i godziny.
- *Menadżer zadań* - umożliwia wyświetlanie programów, procesów i usług, które są obecnie uruchomione na komputerze. Menedżera zadań można używać do monitorowania wydajności komputera lub do zamykania programu, który nie odpowiada.
- *Zmiana hasła* - umożliwia zmianę hasła dostępu do systemu i aplikacji NMS dla użytkownika domyślnego **root**.
- *CMD* - uruchamia wiersz poleceń.

pl

6.4.1. ZMIANA ADRESU IP

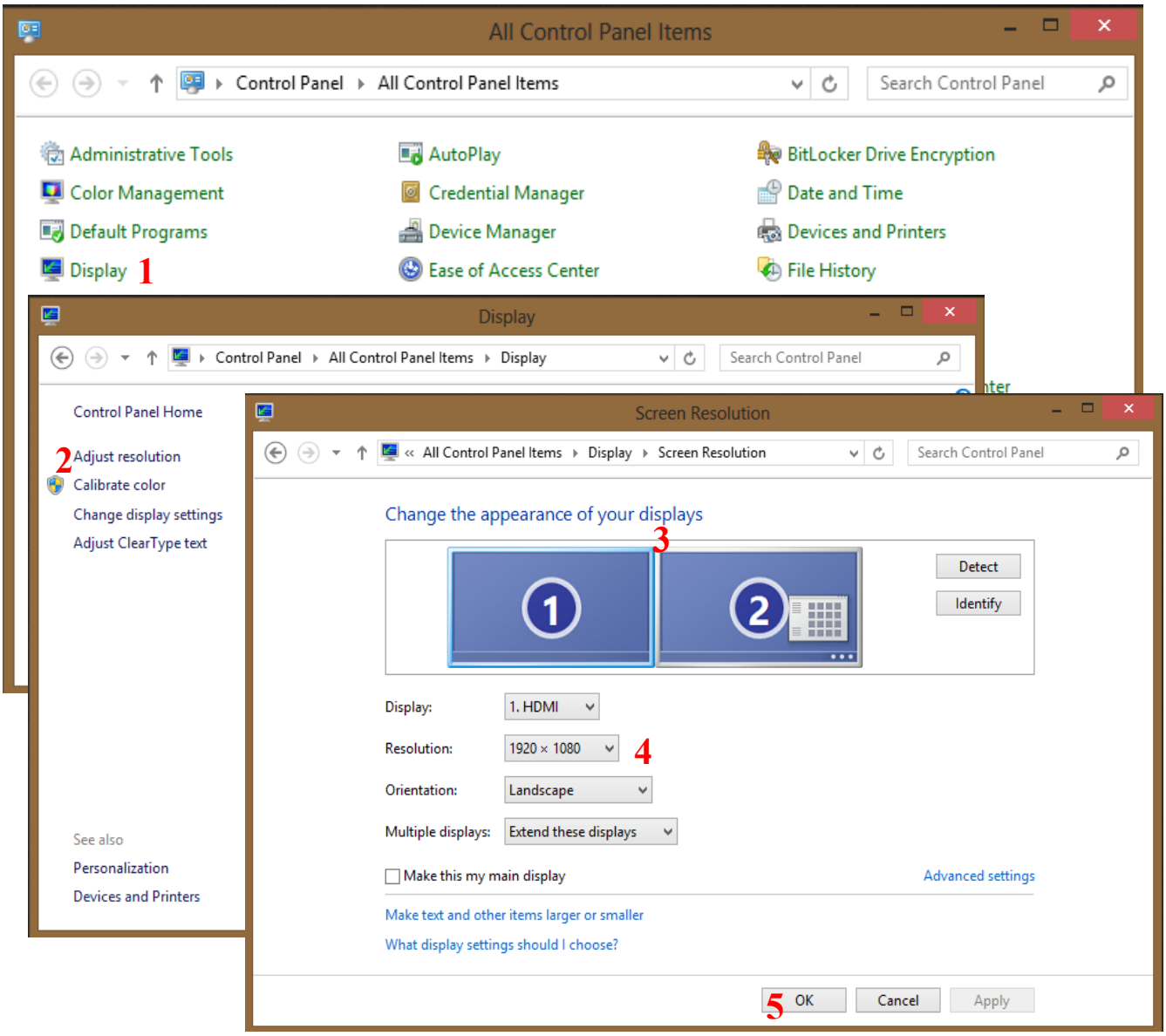
Aby zmienić adres IP z menu *ustawień systemowych* należy wybrać opcję *sieć*. Zostanie wyświetlone okno z dostępnymi połączeniami sieciowymi. Nacisnąć prawym przyciskiem myszy na pożądanym połączeniu **(1)** i z listy wybrać *Properties* **(2)**. Zaznaczyć *Internet Protocol Version 4 (TCP / IPv4)* **(3)**. Nacisnąć przycisk *Proterties* **(4)**. W nowo wyświetlonym oknie uzupełnić pola **(4)** *IP address (*adres IP, *Subnet mask* (maska podsieci), *Default gateway* (brama domyślna), *Preffered DNS server* (preferowany serwer DNS), *Alternate DNS server (alternatywny serwer DNS)* **(5)** i potwierdzić naciskając przycisk OK **(6)**.



Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

6.4.2. ZMIANA ROZDZIELCZOŚCI EKRANU

Aby zmienić rozdzielczość ekranu należy z menu *ustawień systemowych* wybrać opcję *panel sterowania.* W panelu wybrać *Display* **(1)** , a w kolejnym oknie *Adjust resolution* **(2)**. W oknie *Screen Resolution* wybrać pożądany ekran **(3)**. Z listy *Resolution* **(4)** wybrać rozdzielczość i potwierdzić naciskając przycisk *OK* **(5)**.



Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

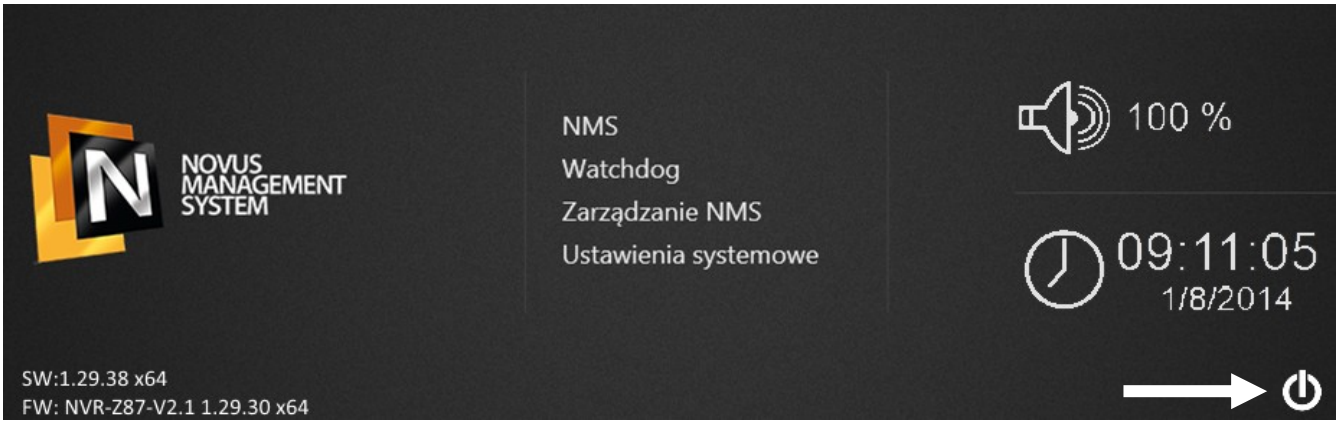
EKRAN GŁÓWNY

6.5. WYŁĄCZENIE URZĄDZENIA

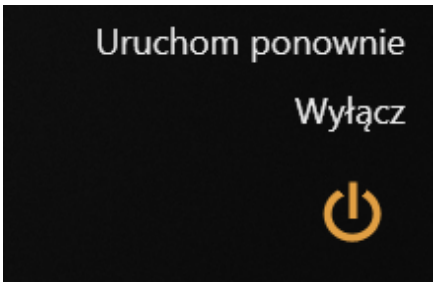
NMS NVR można wyłączyć na kilka sposobów.

Jednym z nich jest naciśnięcie przycisku zasilania dostępnego na przednim panelu rejestratora (oznaczony numerem 3 na zdjęciu w rozdziale 3.1. niniejszej instrukcji). Po naciśnięciu należy oczekiwać chwilę aż system operacyjny zostanie zamknięty. Użytkownik może zostać poproszony o wylogowanie się z aplikacji NMS za pomocą loginu i hasła.

Urządzenie można również wyłączyć z ekranu głównego. Służy do tego przycisk zasilania umiejscowiony w prawym dolnym rogu ekranu. Na poniższym obrazie został on wskazany strzałką.



Po naciśnięciu zostanie wyświetlone menu umożliwiające wyłączenie urządzenia, lub uruchomienie go ponownie. Użytkownik może zostać poproszony o wylogowanie się z aplikacji NMS za pomocą loginu i hasła.



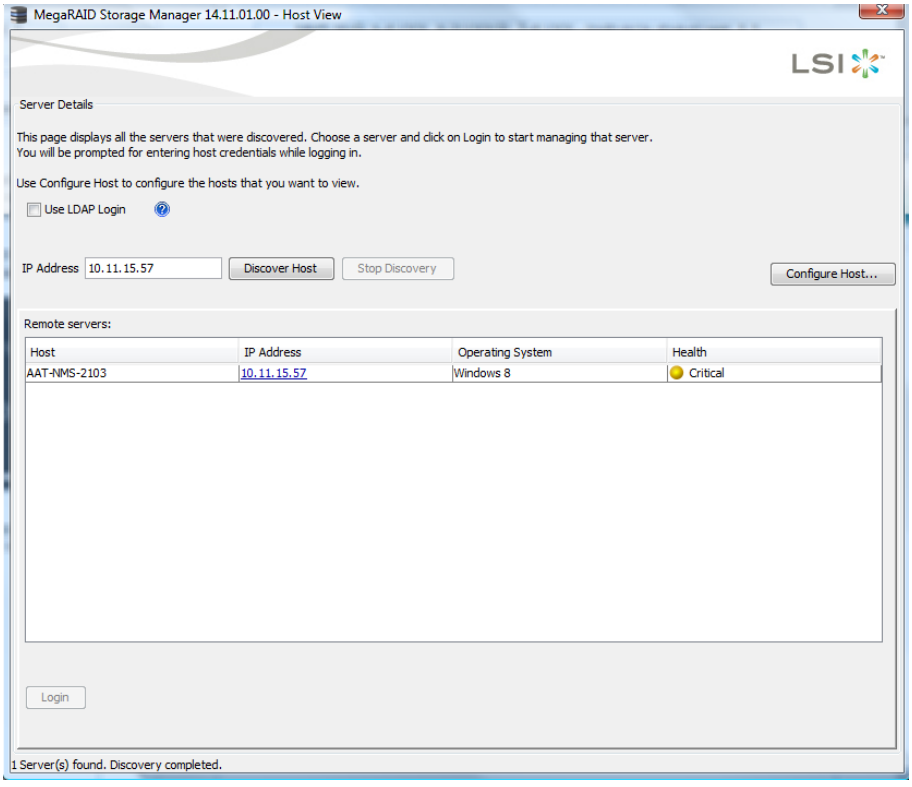
Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

7.0. KONTROLER RAID OBSŁUGA I KONFIGURACJA.

Kontroler RAID zastosowany w serwerze NVR X-2U/XX/R został wyprodukowany przez firmę LSI . Zastosowanie kontrolera RAID zwiększa bezpieczeństwo danych dzięki możliwości zastosowania RAID poziomu 0, 1, 5, 6, 10, 50. W serwerach NVR X-2U/XX/R zastosowany został RAID poziomu 5 ze względu na dostępną przestrzeń. System wyposażony jest w oprogramowanie nadzorując pracę kontrolera. Oprogramowanie **„LSI MegaRAID Storage Manager”** dysponuje szeregiem przydatnych funkcji: monitorowanie pracy i kondycji przestrzeni RAID, automatyczne komunikaty o stanie macierzy takie jak uszkodzenie dysku, martwe sektory itp. komunikaty mogą być wyświetlane na monitorze lub wysyłane na zdefiniowany adres e-mail. Oprogramowanie **„LSI MegaRAID Storage Manager”** dostarcza wiele przydatnych funkcji pozwalając administratorowi serwera na pełną obsługę i serwis macierzy podczas pracy zdalnie jak i lokalnie bezpośrednio na serwerze tj, wymiana dysku, kontrola pracy macierzy, odbudowywanie przestrzeni RAID po wymianie dysku.

pl

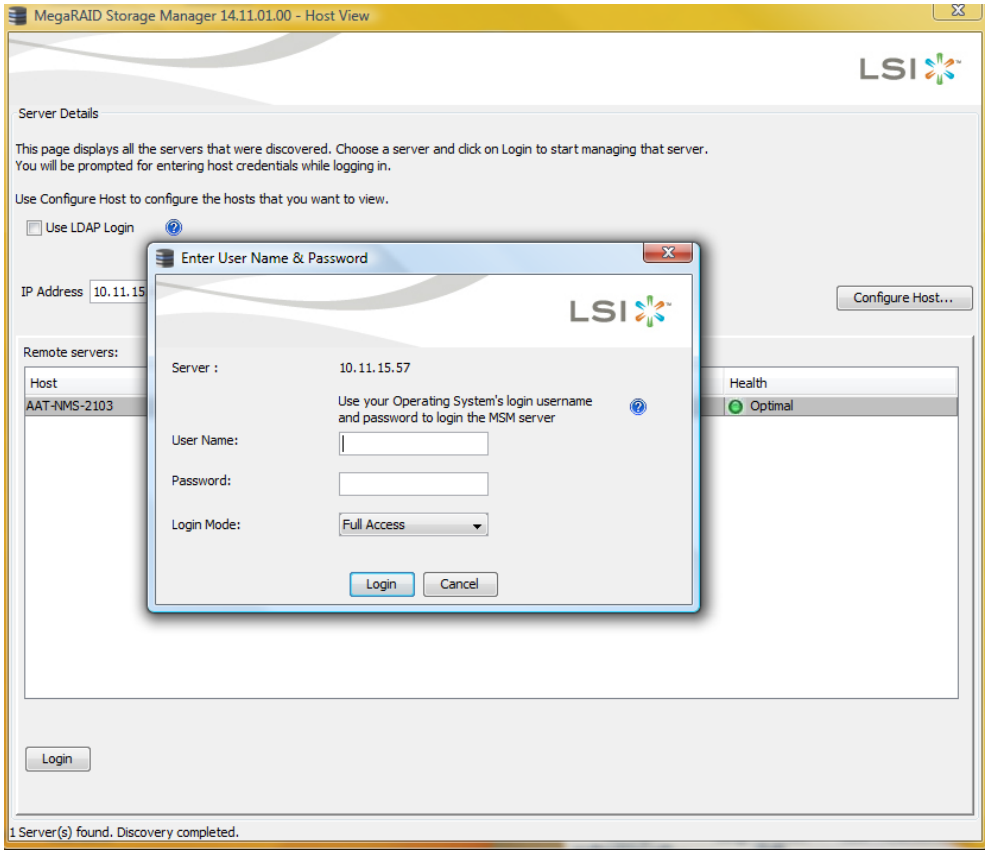
Wszystkie te operacje można przeprowadzić podczas pracy serwera. Uruchomienie oprogramowania **„LSI MegaRAID Storage Manager”** odbywa się za pomocą ikony **„startupui.bat”** która znajduje się w katalogu C:\Program Files (x86)\MegaRAID Storage Manager. Po uruchomieniu ukaże się okno z możliwością wyboru serwera. Po wpisaniu adresu serwera i wciśnięciu przycisku **„Discover Host”** w ramce ukaże się serwer, na którym został zainstalowany program **„MegaRAID Storage Manager”**. Możemy tu odczytać skrót informacji o stanie serwera. Nazwa hosta, adres IP, zainstalowany system operacyjny, oraz czy serwer wymaga naszej uwagi.



Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

KONTROLER RAID

Po wybraniu odpowiedniego serwera ukaże się okno logowania, w którym trzeba wpisać poświadczenia, których używamy w serwerze NMS . Standardowe poświadczenia użytkownik **root** i hasło **pass** Poświadczenia zależne są od tego jak skonfigurowany został serwer NMS tj. użytkownik i hasło w systemie.



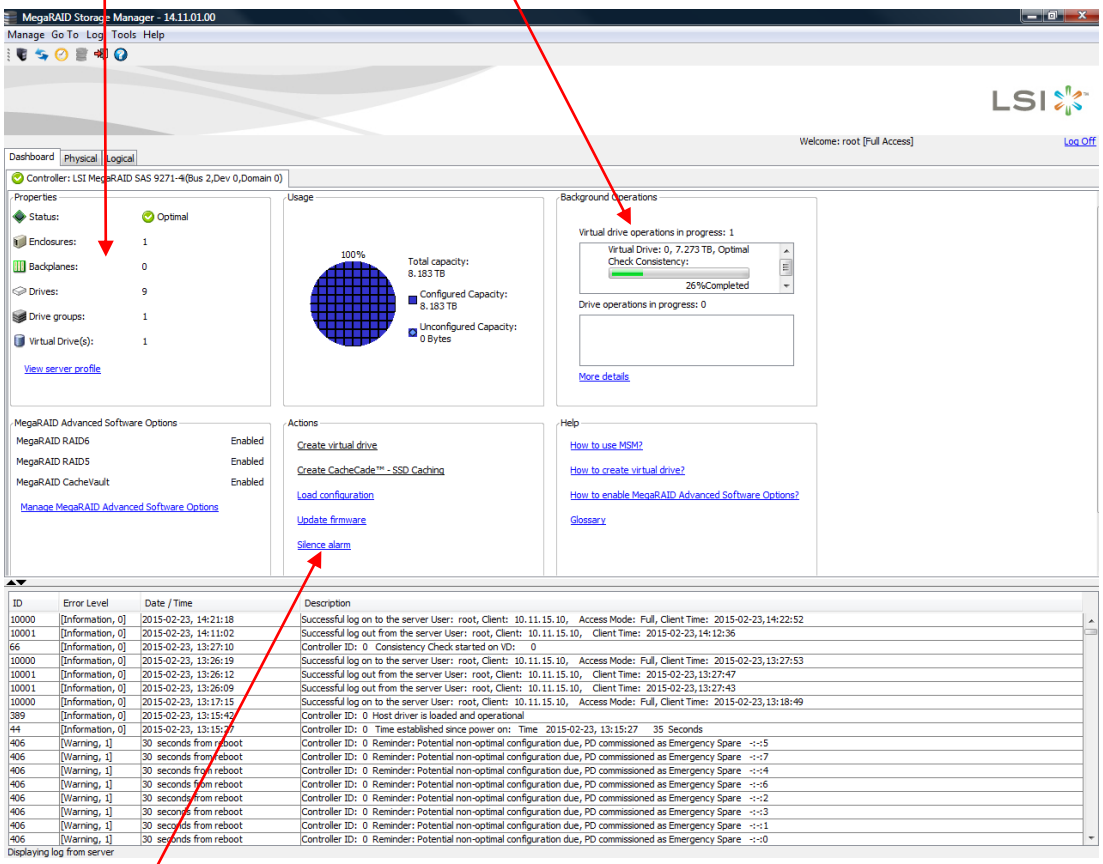
Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

KONTROLER RAID

Po zalogowaniu się do programu, użytkownik dostaje do dyspozycji funkcjonalny Manager w którym może sprawdzić kondycję kontrolera, sprawdzić dyski twarde, odbudować RAID, sprawdzić spójność macierzy.

Sekcja w której widnieją informacje o stanie macierzy, ilości dysków , ilości wirtualnych dysków.

W tej sekcji możemy obserwować progres zadania które wykonuje się w tle.



Wyciszenie bieżącego alarmu.

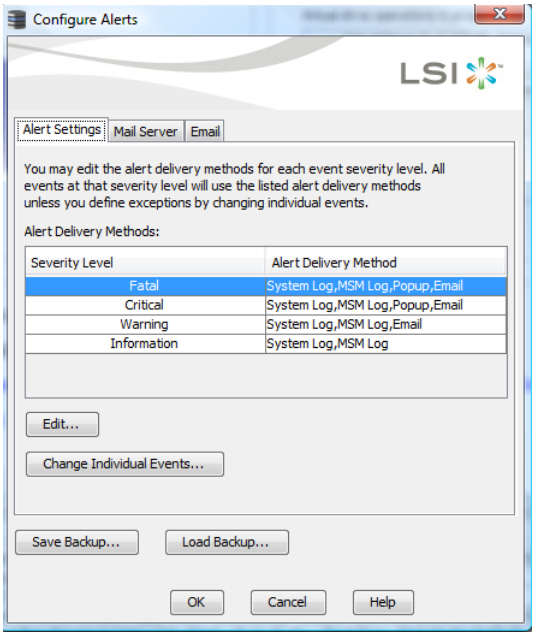
pl

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

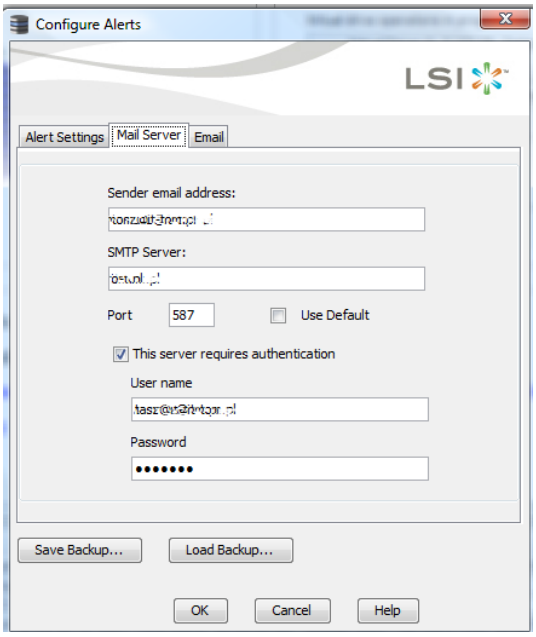
KONTROLER RAID

7.1. KONFIGURACJA POWIADOMIEŃ O STANIE DYSKÓW.

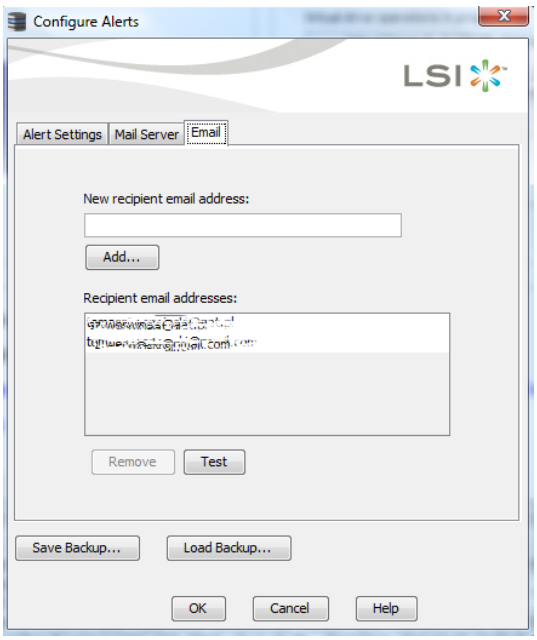
Istnieje możliwość ustawienia powiadomień które zostaną wysłane na wskazany adres e-mail. Należy wybrać z górnego menu **„Tools”** następnie **„Monitor Configure Alerts”**



W zakładce „Alert Settings” możemy indywidualnie ustawić poziom komunikatów (Fatal, Critical, Warrning, Information) i do każdych z tych poziomów przypisać dany komunikat i reakcję.



W zakładce Mail Server , konfigurujemy serwer smtp potrzebny do wysyłania mejli z komunikatami. Potrzebne informacje to, Adres email. Serwer smtp, port smtp, nazwa użytkownika email i hasło.



W tej zakładce dodajemy odbiorców e-mail;ze zdarzeniami, jak również możemy przeprowadzić test konfiguracji serwera smtp.

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

7.2. PROCEDURA WYMIANY DYSKU W SERWERZE NMS NVR X-2U/XX/R

Uszkodzenie dysku sygnalizowane jest dźwiękowym sygnałem, jak również migającą czerwoną diodą w kieszeni dyskowej. Należy niezwłocznie sprawdzić stan macierzy i w razie potrzeby wymienić uszkodzony dysk. RAID 5 dopuszcza uszkodzenie jednego dysku bez utraty danych. Na rysunku poniżej opisana jest kolejność numeracji dysków w serwerze jak również diody sygnalizacyjne. Jeżeli wcześniej skonfigurowaliśmy powiadomienia i przyszedł do nas e-mail z informacją, możemy wstępnie sprawdzić który dysk wymaga uwagi.

ID = 114
SEQUENCE NUMBER = 3430
TIME = 23-02-2015 08:16:50
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 State change: PD = -:-:8 Previous = Failed Current = Unconfigured Bad
ID = 248
SEQUENCE NUMBER = 3429
TIME = 23-02-2015 08:16:50
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 Device removed Device Type: Disk Device Id: 20
ID = 112
SEQUENCE NUMBER = 3428
TIME = 23-02-2015 08:16:50
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 PD removed: -:-:8
ID = 114
SEQUENCE NUMBER = 3427
TIME = 23-02-2015 08:16:50
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 State change: PD = -:-:8 Previous = Configured - shielded Current = Failed
ID = 401
SEQUENCE NUMBER = 3426
TIME = 23-02-2015 08:16:50
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 Diagnostics failed on PD: -:-:8
ID = 368
SEQUENCE NUMBER = 3425
TIME = 23-02-2015 08:16:50
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 Power state change failed on PD = -:-:8 Previous = On Current = Powersave
ID = 251
SEQUENCE NUMBER = 3424
TIME = 23-02-2015 08:16:50
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 VD is now DEGRADED VD
ID = 81
SEQUENCE NUMBER = 3423
TIME = 23-02-2015 08:16:50
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 State change on VD: 0 Previous = Optimal Current = Degraded
ID = 114
SEQUENCE NUMBER = 3422
TIME = 23-02-2015 08:16:50
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 State change: PD = -:-:8 Previous = Online Current = Configured - shielded
ID = 87
SEQUENCE NUMBER = 3421
TIME = 23-02-2015 08:16:50
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 PD Error: -:-:8 (Critical 244)
ID = 268
SEQUENCE NUMBER = 3420
TIME = 23-02-2015 08:16:49
LOCALIZED MESSAGE = Controller ID: 0 PD Reset: PD = -:-:8, Critical = 3, Path = 0x50030480015F2334
Informacja o tym że dysk 8 ma problem.

Przykładowe komunikaty o błędach , wysyłane na e-mail.

Dioda sygnalizująca zajęcie zatoki dyskowej i pracujący dysk.

Dioda sygnalizująca uszkodzenie dysku.

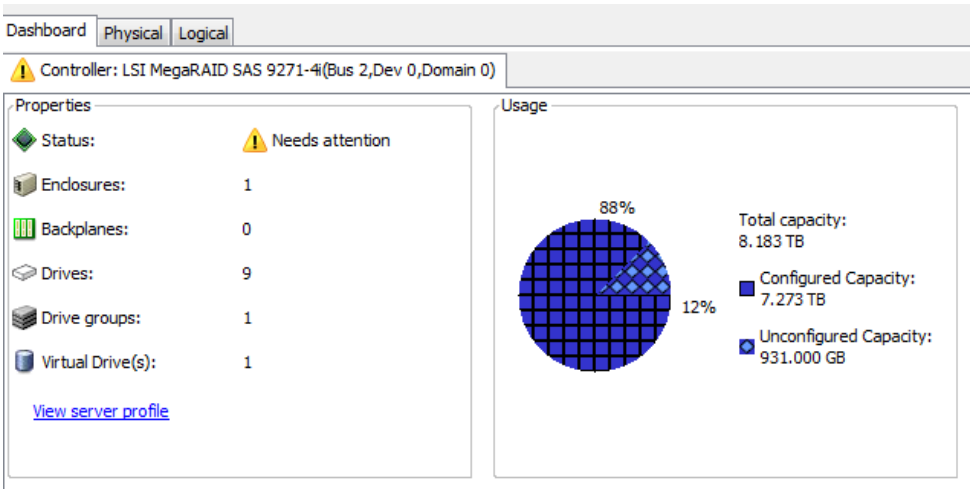
UWAGA!!! Przy wymianie dysku należy pamiętać aby dysk który wymienimy był identyczny tzn. ten sam model i rozmiar, najlepiej też z tym samym firmware. Najlepsze praktyki mówią aby przy zakupie serwera dokupić jeden lub dwa dodatkowe dyski na wypadek awarii.

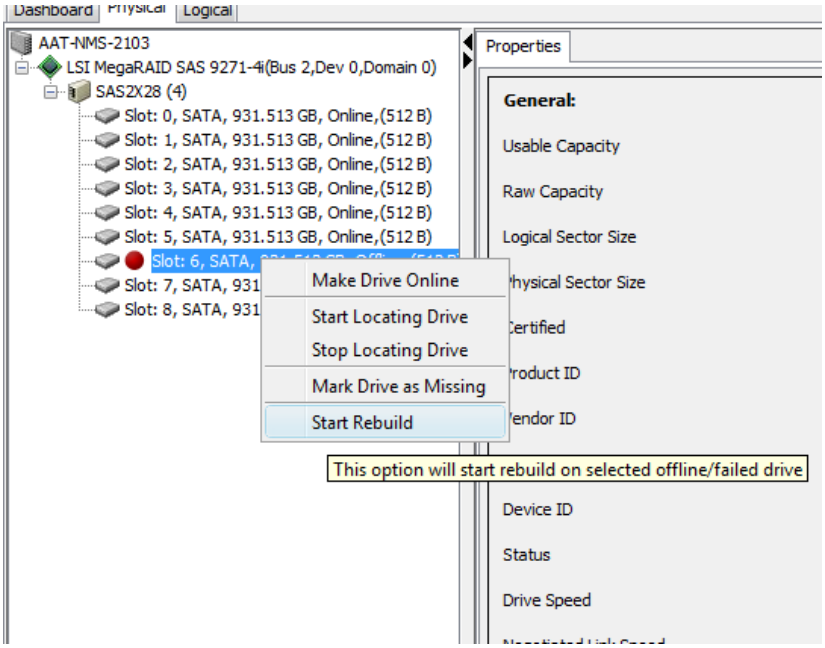
Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

KONTROLER RAID

Po sygnalizacji awarii i sprawdzeniu z którym dyskiem są problemy w programie **„MegaRAID Storage Manager”** ukaże się żółty wykrzyknik w polu status , mówiący o problemie z macierzą. Należy sprawdzić, który dysk wymaga interwencji i przystąpić do fizycznej wymiany dysku, po wymianie w zakładce **„Phisical”** pojawi się wymieniony dysk z czerwonym znacznikiem . Po zaznaczeniu dysku prawym przyciskiem należy wybrać **„Start Rebuild”.** Następnie w zakładce **„Dashboard”** w sekcji **„Background Operations”** można nadzorować progres odbudowy macierzy. Po wciśnięciu **„More details”** ukaże się tablica z paskiem i przybliżonym czasem odbudowy macierzy. Podczas odbudowy RAID pracuje z mniejszą wydajnością. Odbudowa może trwać od kilku do kilkunastu godzin, w zależności od wielkości dysków.

pl

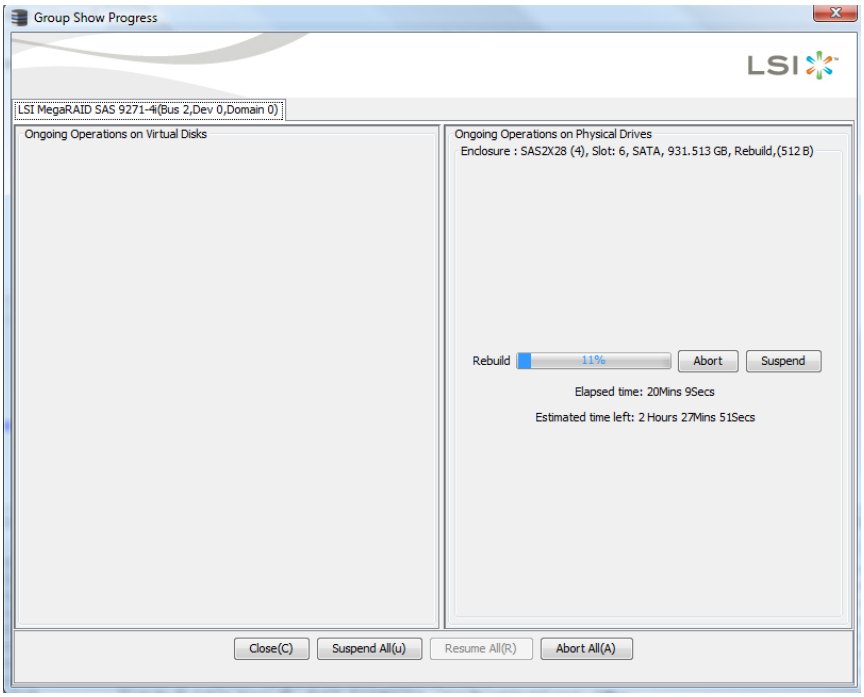




Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

KONTROLER RAID

Można sprawdzić na jakim etapie jest odbudowa, wciskając **„Manage”** a następnie **„Show Progress”**



pl

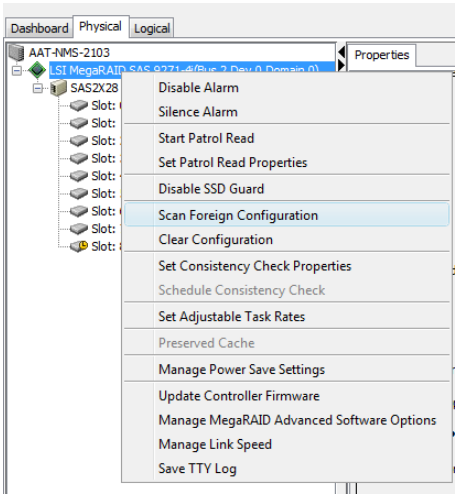
Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

KONTROLER RAID

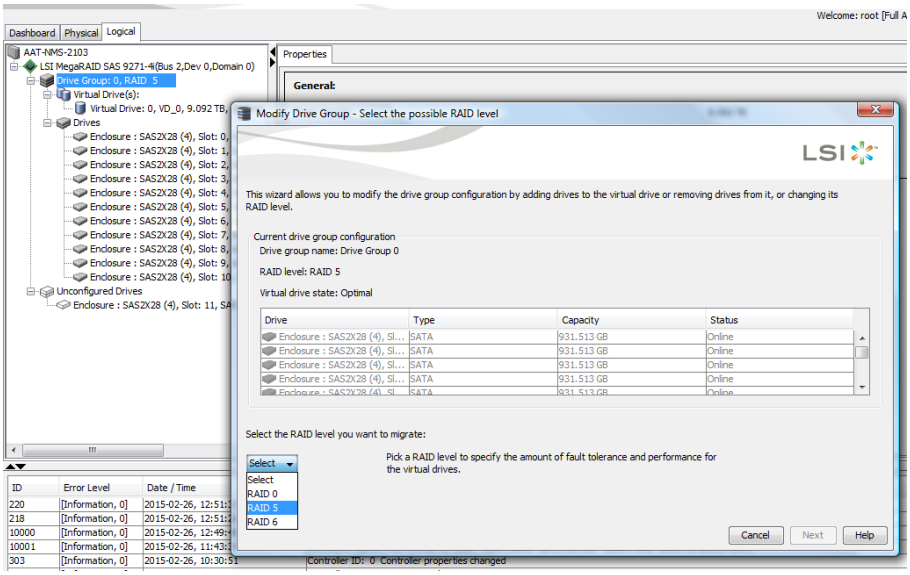
pl

7.3. ROZBUDOWA MACIERZY.

Rozbudowa Macierzy RAID polega na dołożeniu dysku w wolną zatokę, który musi być jednakowy jak pozostałe. Resztę konfiguracji należy przeprowadzić za pomocą, **MegaRAID Storage Manager.** W zakładce **„Phisical"** należy zaznaczyć prawym przyciskiem myszy na **„LSI Mega RAID SAS Controler"** i wybierać **„Scan Foreign Configuration"** następnie trzeba wyczyścić konfigurację wybierając **Clear Configuration** dzięki temu będzie można dodać dodatkowe dyski do **„RAID Grupy"**.



Następnie modyfikujemy **RAID Grupę** wybierając prawym przyciskiem myszy na **„Drive Group:"** i potwierdzić komunikat. Następnie wybieramy **„Modify Drive Group"** Po wybraniu RAID 5 możemy dokonać rekonstrukcji RAID grupy o dodatkowy dysk czy dyski do RAID 5. Proces trwa od kilkunastu do kilkudziesięciu godzin.


Modify Drive Group - Select the possible RAID level
This wizard allows you to modify the drive group configuration by adding drives to the virtual drive or removing drives from it, or changing its RAID level.
Current drive group configuration
Drive group name: Drive Group 0
RAID level: RAID 5
Virtual drive state: Optimal
Drive
Type
Capacity
Status
Select the RAID level you want to migrate:
Select
RAID 0
RAID 5
RAID 6
Pick a RAID level to specify the amount of fault tolerance and performance for the virtual drives.
Cancel
Next
Help

UWAGA!!! Rozbudowa macierzy o dodatkowe dyski również wiąże się to ze znacznym spadkiem wydajności macierzy

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

NOTATKI

Wszelkie prawa zastrzeżone © AAT Holding sp. z o.o.

2015-04-22 TW, MK

AAT Holding sp. z o.o., ul. Puławska 431, 02-801 Warszawa, Polska
tel.: 22 546 07 00, faks: 22 546 07 59
www.novuscctv.com